BHAVANIPARAMESWARAN

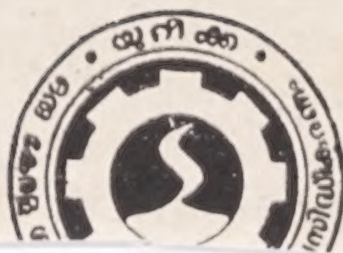
യുറീക്ക



കുട്ടികളുടെ ശാസ്ത്രമാസിക



1791—1867



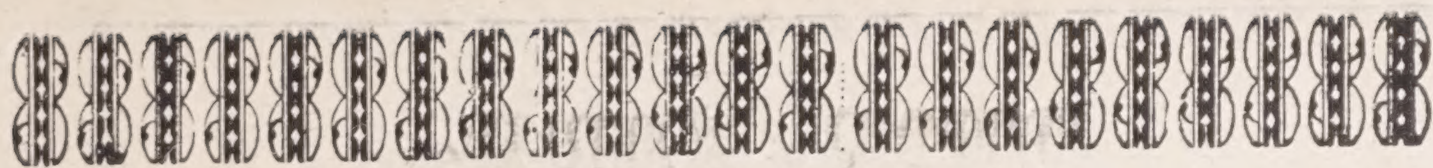
കെ. രാമചന്ദ്രൻ

ജി. ഗോപിനാഥൻനായർ

ഡോ. കെ. ഉണ്ണികൃഷ്ണൻ

സെൻറ് ജോസഫ്സ് ഐ. എസ്. പ്രസ്സിൽ അച്ചടിച്ച്

തൃശ്ശൂരിൽനിന്നു് പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്നു

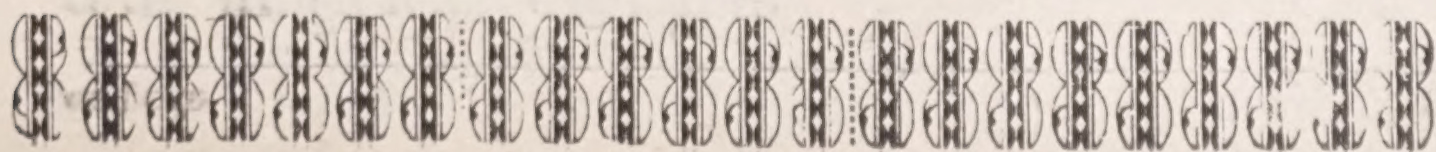


താളുകളിൽ

മുഖചിത്രം:

ഡി എൻ എ യുടെ മാതൃകാരൂപം

ശരീരകോശങ്ങളുടെ ന്യൂക്ലിയസ്സിലുള്ള ജീനുകളുടെ രാസരൂപമാണ് ഡിഓക്സിറിബോന്യൂക്ലിയിക് അമ്ലം അഥവാ ഡി എൻ എ. ഇതിന്റെ തന്മാത്രകളിൽ മൂലകങ്ങൾ ഒരു വർത്തുള കോണിയുടെ രൂപത്തിൽ ആണ് ഘടിപ്പിച്ചിട്ടുള്ളത്. കോണിയുടെ നെടുകെയുള്ള തണ്ട് ഫോസ്ഫറസിന്റേയും പഞ്ചസാരയുടേയും തന്മാത്രകൾകൊണ്ടും കുറുകെയുള്ള പടികൾ ഹൈഡ്രജൻ പരമാണുക്കൾ ബന്ധിച്ചുനിർത്തുന്ന, നൈട്രജൻ ഉൾക്കൊള്ളുന്ന ബേസുകൾകൊണ്ടും നിർമ്മിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ഡി എൻ എ യുടെ രൂപഘടനയനുസരിച്ച് നിയന്ത്രിക്കപ്പെടുന്ന കോശപ്രവർത്തനങ്ങൾ ഓരോ വ്യക്തിയുടേയും ശാരീരികപ്രവർത്തനത്തേയും സ്വഭാവഗുണത്തേയും രൂപപ്പെടുത്തുന്നു.



താമരയും റോസയും

കുങ്കുമമണിയും റോസാപ്പൂവോ
തങ്കത്താമരമലരോ
ആരാണേറെസ്സുന്ദരി? തങ്ങളി–
ലവക്കൊരിക്കൽ തക്കം

കറങ്ങിയെത്തിയ കാററുപറഞ്ഞു
കലഹിയ്ക്കേണ്ടാ നിങ്ങൾ
ജലത്തിലേറെ സുന്ദരി താമര;
കരയ്ക്കുസുന്ദരി റോസ!

പി. നാരായണക്കുറപ്പ്

തീപ്പാല

ഗന്ധർവ്വൻകുന്നിലേയ്ക്കന്തിയിലെത്തുമാ
ഇന്ദ്രജാലക്കാരനാരവരോ?
ആയിരമായിരം മായാവിളക്കുക–
ളാരോകൊളുത്തുന്നാ താഴ്‌വരയിൽ?

നാട്ടുകാരാവഴിപോവില്ല, പൂങ്കല–
ക്കുട്ടിലെ പുള്ളിക്കിളികൾപോലും
നാട്ടുവെളിച്ചവും തേരിറങ്ങാതൊളി–
നോട്ടമെറിഞ്ഞു തിരിച്ചുപോകും

ഭൂതഗണങ്ങളോ ദേവഗണങ്ങളോ
ഭൂമിഭരിയ്ക്കുന്ന മൂർത്തികളോ
കള്ളിയങ്കാട്ടിലെ നീലിയോ കൈലാസം
തുള്ളിച്ച പണ്ടത്തെ രാവണനോ?

കണ്ടുപിടിച്ചു ഞാനിന്നലെ സംഗതി
മണ്ടരാമെൻപ്രിയ നാട്ടുകാരെ
ഗന്ധർവ്വ കിന്നര കിം പുരുഷന്മാരു–
മിന്ദ്രജാലക്കാരുമില്ലവിടെ

നാലഞ്ചു തീപ്പാലയുണ്ടതിൽനിന്നാണീ–
കോലാഹലങ്ങൾതൻ ചൊല്ലിയാട്ടം.

പയ്യന്നൂർ ബാലകൃഷ്ണൻ

കേരള ശാസ്ത്രസാഹിത്യ പരിഷത്തിന്റെ
അഞ്ചാം വാർഷികത്തോടനുബന്ധിച്ച ചർച്ചായോഗത്തിൽ
അവതരിപ്പിച്ച പ്രബന്ധത്തിന്റെ ചുരുക്കം

ഡോ. എം. പി. പരമേശ്വരൻ

സാങ്കേതിക പദപ്രശ്നം, മലയാളത്തിൽ

മലയാളത്തിൽ ശാസ്ത്രീയവും സാങ്കേതികവുമായ ആശയങ്ങൾ ആവിഷ്കരിക്കുവാൻ ഒരുമ്പെടുന്നവർക്ക് ആദ്യമായി നേരിടേണ്ടിവരുന്ന തടസ്സമാണ് സാങ്കേതിക പദപ്രശ്നം. എങ്കിലും അതിന്റെ നാനാവശങ്ങളെക്കുറിച്ച് ചിന്തിച്ചവർ കുറവാണ്. സാങ്കേതിക പദപ്രശ്നത്തെ രണ്ടു പ്രധാന ഭാഗങ്ങളായി തിരിക്കാം:

(1) ഓരോ ആശയങ്ങൾക്ക് പററിയ പദങ്ങളെ മററു ഭാഷയിൽനിന്ന് അതേപടി സ്വീകരിച്ചോ തർജ്ജമ ചെയ്തോ അടിസ്ഥാന പദസമ്പത്തിനു മുതൽ കൂട്ടുക.

(2) മററു ഭാഷകളിൽ നിന്ന് സ്വീകരിക്കപ്പെട്ടവയും മലയാളത്തിൽ സ്വതവേ ഉള്ളവയുമായ ധാതുക്കളിൽനിന്ന് നാനാവിധത്തിലുള്ള രൂപങ്ങൾ വ്യൽപാദിപ്പിക്കുവാനാവശ്യമായ സാമാന്യ നിയമങ്ങൾ ആവിഷ്കരിക്കുക.

ഈ രണ്ടു വിഭാഗങ്ങളെ പ്രത്യേകം പ്രത്യേകം വിശകലനം ചെയ്യാം.

ശാസ്ത്ര സാഹിത്യ രചനയിൽ സാങ്കേതികപദങ്ങൾ ഒരു പ്രശ്നമേയല്ല എന്ന് ചിലർ അഭിപ്രായപ്പെടുന്നു. സർവ്വദേശീയ സംജ്ഞകൾ അതേപടി ഉപയോഗിച്ചാൽ മതി എന്നാണിവരുടെ മതം. സർവ്വദേശീയ സംജ്ഞകൾ എന്നതുകൊണ്ട് അവർ വിവക്ഷിക്കുന്നതോ, ഇംഗ്ലീഷ് പദങ്ങളാണ്. ആംഗല ഭാഷയിലൂടെ വിദ്യാഭ്യാസം ലഭിച്ച നമ്മുടെ ശാസ്ത്രസാങ്കേതിക വിദഗ്ധരിൽ ഒരു നല്ല പങ്ക് ഈ അഭിപ്രായക്കാരാണ്. സാങ്കേതിക പദങ്ങൾ എന്തെല്ലാമാണെന്നു ശരിയായി ആലോചിച്ചിട്ടല്ല അവർ ഈ അഭിപ്രായം പുറപ്പെടുവിക്കുന്നത്. റേഡിയോ, ടെലഫോൺ, മോട്ടോർ, യുറേനിയം, ഹൈഡ്രജൻ, ഇലക്ട്രോൺ, വോൾട്ട്... ഇതൊക്കെ

യാണ് അവരുദ്ദേശിക്കുന്ന സാങ്കേതിക പദങ്ങൾ. എന്നാൽ സാങ്കേതിക പദങ്ങളുടെ മണ്ഡലം ചില ഉപകരണങ്ങളുടേയും ഉപായങ്ങളുടേയും വസ്തുക്കളുടേയും പേരുകളിൽ ഒതുങ്ങി നില്ക്കുന്നതല്ല.

ഇനി മറ്റൊരു തരക്കാരുണ്ട്. ഇംഗ്ലീഷ് പദങ്ങളെല്ലാം ഒരു വിളിപ്പാടകലെ നിർത്തണമെന്നു വാദിക്കുന്നവർ. പരേതനായ ഡോ. രഘുവീരയാണ് ഇവരുടെ നേതാവ്. അനേകം വിദഗ്ദ്ധരുടെ സഹായത്തോടുകൂടി അദ്ദേഹം നിർമ്മിച്ച ബൃഹത്തായ ശബ്ദകോശം ഒട്ടേറെ ഗുണങ്ങളുണ്ടായിട്ടും ഈ ഒരൊററ വാശികൊണ്ടു മാത്രം അലങ്കോലപ്പെട്ടു പോയി. ക്ഷാരാത്ര (Sodium) നീരാണി (Chlorine) മുതലായ മൂലകങ്ങൾക്ക് പുറമേ പ്രാഞ്ജലി (Pound) ദ്യൂശക്മം (Volt) മുതലായ അളവുമാത്രകളും അതിൽക്കാണാം. "വിദ്യുച്ഛക്തി ഗമനാഗമന നിയന്ത്രണ യന്ത്രം" (Switch) "ധൂമശകടഗമനാഗമന നിയന്ത്രണ ഹസ്തം" (Signal) തുടങ്ങിയ നിർവ്വചനങ്ങളും ഈ പിടിവാദത്തിൽ നിന്നു് ഉടലെടുത്തതാണ്.

ഈ രണ്ടു സിദ്ധാന്തങ്ങളും ഒരുപോലെ വർജ്ജ്യങ്ങളാണ്. സാങ്കേതിക പദങ്ങൾ നാനാസ്വഭാവങ്ങളോടു കൂടിയവയാണെന്നു മനസ്സിലാക്കാത്തതിനാലാണ് അവക്ക് ഈ അമളികൾ പിണഞ്ഞതു്. കേന്ദ്രസർക്കാർ പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തിയിട്ടുള്ള "ഹിന്ദി പാരിഭാഷിക ശബ്ദകോശ"ത്തിൻെറ നിർമ്മാണത്തിൽ സ്വീകരിച്ചിട്ടുള്ള പൊതുനിയമങ്ങളെ അടിസ്ഥാനമാക്കി, മലയാളത്തിലുള്ള സാങ്കേതിക പദസമ്പത്ത് വർദ്ധിപ്പിക്കുവാൻ ഏററവും യുക്തിയുക്തമെന്നു് തോന്നുന്ന നിർദ്ദേശങ്ങളാണ് താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നതു്.

1. രാസദ്രവ്യങ്ങളുടേയും വസ്തുക്കളുടേയും പേരുകൾ, അളവുമാനങ്ങൾ, ഉപകരണങ്ങളുടെ പേരുകൾ, മുതലായവയെല്ലാം പ്രായേണ ലോകത്തിലെ എല്ലാഭാഷകളിലും ഒരു രൂപം തന്നെയാണ്. ഇംഗ്ലീഷിലെ രൂപം തത്സമമായി മലയാളത്തിലേക്കെടുക്കാം. ഹൈഡ്രജൻ, അമ്മീററർ, കിലോഗ്രാം മുതലായവ ഉദാഹരണങ്ങളാണ്.

2. സ്വർണ്ണം, വെള്ളി, ഇരുമ്പ് എന്നിങ്ങനെ മലയാളത്തിൽ പണ്ടേയുള്ള വാക്കുകൾ അതതു് മൂലകങ്ങളെ സൂചിപ്പിക്കുമ്പോൾ ഉപയോഗിക്കാം. മററു രൂപങ്ങളിൽ അവയുടെ സർവ്വദേശീയനാമങ്ങൾ തന്നെയാണ് ഉപയോഗിക്കേണ്ടതു്. സ്വർണ്ണം— ഔറസ് ക്ലോറൈഡ്, ഔറിക്ക്ലോറൈഡ് എന്ന പോലെ❖

(തുടരും)

"ഒരു കാലത്തു് മനുഷ്യന്നു, ഗ്രഹാന്തരപഥങ്ങളിൽ യാത്രചെയ്യുകയെന്നതു് പുതുമയില്ലാത്ത, വിഷമമില്ലാത്ത ഒരു പൊതുപരിപാടിയായിക്കഴിയും."

പി. ഐ. ശങ്കരനാരായണൻ

ലിക്ക് ഒബ്സർവേറററി

നൂറുവർഷങ്ങൾക്കു മുമ്പു ജെയിംസ് ലിക്ക് പ്രവചിച്ചു: "മനുഷ്യൻ ചന്ദ്രനിലേയ്ക്കു പോകുകയും തിരിച്ചുവരികയും ചെയ്യുന്ന കാലം അതിവിദൂരമല്ല." അതിന്റെ പ്രാരംഭപ്രവർത്തനങ്ങൾ അദ്ദേഹംതന്നെ തുടങ്ങുകയും ചെയ്തു. മൗണ്ട് ഹാമിൽടണിൽ ഒരു വലിയ വാനനിരീക്ഷണാലയം അദ്ദേഹം സ്ഥാപിച്ചു. ലിക്ക് ഒബ്സർവേറററി എന്നാണ് അതിന് പേർ നൽകിയതു്. ഏഴുലക്ഷം ഡോളറിന്റെ ഈ സമ്മാനം ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രപരമായി പല വിലപ്പെട്ട കണ്ടുപിടിത്തങ്ങൾക്കും കേന്ദ്രസ്ഥാനമായി മാറി. ചന്ദ്രനിലേയ്ക്കുള്ള അപ്പോളോയാത്രകൾ വിജയിപ്പിക്കുന്നതിലും ഇതു മുഖ്യമായി പങ്കുവഹിച്ചിട്ടുണ്ട്.

സാൻഫ്രാൻസിസ്കോയിലുള്ള തന്റെ ഒരു സുഹൃത്തിനോടു മറെറാരു കാര്യംകൂടി ലിക്ക് പ്രവചിച്ചു. "ഒരു കാലത്തു മനുഷ്യന്നു ഇന്നു് നിങ്ങൾക്കും എനിക്കും ഇവിടത്തെ തെരുവുകളിൽ സഞ്ചരിക്കാൻ കഴിയുന്നതുപോലെ, ഗ്രഹാന്തരപഥങ്ങളിൽ യാത്ര ചെയ്യുകയെന്നതു് പുതുമയില്ലാത്ത—വിഷമമില്ലാത്ത ഒരു പൊതുപരിപാടിയായിക്കഴിയും."

കുട്ടിയായിരിക്കുമ്പോൾതന്നെ ലിക്ക് നക്ഷത്രങ്ങളുടെ ഉററ ചങ്ങാതിയായിരുന്നു. അച്ഛന്റെ പാടത്തു ചെന്നിരുന്നു് അദ്ദേഹം നക്ഷത്രങ്ങളെ നോക്കിക്കൊണ്ടിരിക്കുകയും അവയുമായി ഹൃദയസംവാദം നടത്തുകയും പതിവാക്കി. വളർന്നപ്പോൾ സംഗീതോപകരണങ്ങളുടെ നിർമ്മാണത്തിലായിരുന്നു ശ്രദ്ധ.

1948 ൽ ലിക്ക് പടിഞ്ഞാറൻ പ്രദേശങ്ങളിലേക്കു വരുന്ന ഭാഗ്യാന്വേഷകരുടെ കൂട്ടത്തിൽ ചേർന്ന് യർബാബ്യുയേനാ എന്ന (ഇപ്പോൾ സാൻഫ്രാൻസിസ്കോ) ഗ്രാമത്തിലെത്തി. ലിക്കിന്റെ കയ്യിൽ നല്ലൊരു തുക സമ്പാദ്യമായിട്ടുണ്ടായിരുന്നു— 4000 ഡോളർ. ആയിരത്തിൽകുറഞ്ഞ ജനസംഖ്യയേ ഉണ്ടായിരുന്നുള്ളു ആ ഗ്രാമത്തിൽ. അവസരവാദികൾ ലിക്കിനോടു അടുക്കാൻ ശ്രമിച്ചുവെങ്കിലും അദ്ദേഹം ആരേയും സുഹൃത്തുക്കളാക്കിയില്ല.

ഒരു സൂട്ട് മാത്രമാണ് അക്കാലത്തു ധരിക്കുവാൻ ലിക്കിനുണ്ടായിരുന്നതു്. അതാകട്ടെ പലപ്പോഴും മുഷിഞ്ഞു് വൃത്തികെട്ടിരിക്കും. ബ്രഡ്ഡിൻകഷണങ്ങൾ ശേഖരിക്കലായിരുന്നു അദ്ദേഹത്തിന്റെ ജോലി. അവ കുപ്പത്തൊട്ടികളിൽനിന്നു പെറുക്കിയും ഹോട്ടലുകളിൽ

നിന്ന് യാചിച്ചും ചാക്കുകളിൽ നിറച്ച് ചുമന്നുകൊണ്ടുപോകുമ്പോൾ ലിക്കിനെ ജനങ്ങൾ പിശുക്കനെന്നു വിളിച്ചുകൂകിയിരുന്നു. സാൻജോസ് പട്ടണത്തിലുള്ള സ്വന്തം മില്ലിൽ കൊണ്ടുപോയി പൊടിപ്പിച്ച പഴച്ചെടികൾക്കു വളമായിടുവാൻ വേണ്ടിയായിരുന്നു അദ്ദേഹം എല്ലിൻകഷണങ്ങൾ സംഭരിച്ചിരുന്നത്.

ആയിടയ്ക്കു ജോർജ്ജ് മെഡെയ്ര എന്ന ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്ര വിദ്യാർത്ഥിയുമായി ലിക്ക് പരിചയപ്പെട്ടു. മെഡെയ്രയോടൊപ്പം അദ്ദേഹം ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രസംബന്ധിയായ പ്രസംഗങ്ങൾ കേൾക്കാൻ പോവുകയും അവിടത്തെ ലക്ചററുമായി സുഹൃദ്ബന്ധം സ്ഥാപിക്കുകയും ചെയ്തു. മണിക്കൂറുകളോളം ദൂരദർശിനിയിലൂടെ അവർ നക്ഷത്രലോകത്തെ നോക്കിപ്പഠിച്ചു. മെഡെയ്രയാണ് ലിക്കിന്റെ സമ്പാദ്യം ഒരു വാനനിരീക്ഷണാലയം സ്ഥാപിക്കുന്നതിനു വിനിയോഗിക്കാൻ പ്രേരണ നൽകിയത്. ലിക്കിന്റെ പഴച്ചെടികളും അദ്ദേഹം സ്ഥാപിച്ച രണ്ടു ഹോട്ടലുകളും ഇതിനകം വലിയൊരു സമ്പാദ്യത്തിന്റെ ഉറവിടങ്ങളായിക്കഴിഞ്ഞിരുന്നു.

മൗണ്ട് ഹാമിൽട്ടണിന്റെ നെറുകയിൽ ഒരു ഒബ്സർവേറ്ററി സ്ഥാപിക്കുന്നതിനായിരുന്നു ലിക്കിന്റെ പിന്നീടുള്ള എല്ലാ ശ്രമങ്ങളും. കുന്നിൻമുകളിലേക്കുള്ള റോഡിന്റെ നിർമ്മാണത്തിൽ സാന്റ് ക്ലാരാ കൗണ്ടി അല്പം സഹായിക്കുകയുണ്ടായി. എങ്കിലും ലിക്കിന്റെ പക്ഷത്തുനിന്നുണ്ടായ ചെലവ് ഒരു ലക്ഷം ഡോളറായിരുന്നു. തന്റെ ദിവസത്തെ സമ്പാദ്യം എത്രയെന്നും എണ്ണി തിട്ടപ്പെടുത്തുവാൻകൂടി അക്കാലത്ത് ലിക്കിനു സാധിച്ചിരുന്നില്ല.

1875ലാണ് ലിക്ക് വാനനിരീക്ഷണാലയം സ്ഥാപിച്ചത്. 36 ഇഞ്ച് വലുപ്പമുള്ള ആ ദൂരദർശിനി അന്നുവരെ ഉണ്ടാക്കപ്പെട്ടതിൽ ഏറ്റവും ശക്തിയുറ്റതായിരുന്നു. ഇന്നും അതിന്റെ പ്രവർത്തനക്ഷമതയ്ക്കു കോട്ടം തട്ടിയിട്ടില്ല. 120 ഇഞ്ച് വലുപ്പമുള്ള ഒരു പ്രതിഫലിനി ഇപ്പോൾ അവിടെ സ്ഥാപിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. കൂടാതെ മറ്റു ആവശ്യഘടകങ്ങളും 3300 ഏക്കർ ഭൂമിയും അടങ്ങുന്ന ഈ നിരീക്ഷണനിലയം ഇപ്പോൾ കാലിഫോർണിയ സർവ്വകലാശാലയുടെ കീഴിലാണ്.

തന്റെ ശേഷിച്ച ധനമെല്ലാം വിദ്യാലയങ്ങൾക്കും ജീവകാരുണ്യപ്രവർത്തനങ്ങൾക്കുമായാണ് ലിക്ക് ചെലവഴിച്ചത്. എല്ലാറ്റിലും ശ്രേഷ്ഠമായ സംഭാവന മനുഷ്യസമുദായത്തിന്റെ പുരോഗതിയിൽ അതിപ്രധാനമായ പങ്കുവഹിച്ചുവരുന്ന ലിക്ക് ഒബ്സർവേറ്ററി തന്നെ❖

ചലച്ചിത്രത്തിന്റെ തത്വം ഇതാണ്:
അതിവേഗം പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഒരു ക്യാമറ ഉപയോഗിച്ച് ഓരോ പ്രവൃത്തിയുടെയും എല്ലാ ചെറിയ അംശങ്ങളും ഫിലിമിലേയ്ക്ക് പകർത്തുന്നു.

പി. എൻ. കമലാദേവി

സിനിമ, സിനിമ!

നിങ്ങൾ എല്ലാവരും സിനിമ കാണാൻ പോകാറുണ്ടല്ലോ. എന്നാൽ, സിനിമ ആദ്യമായി ആവിഷ്കരിച്ചതാരാണെന്നോ, എങ്ങിനെയാണ് സിനിമയ്ക്ക് ജന്മം നല്കിയതെന്നോ അധികമാരും ചിന്തിച്ചിട്ടുണ്ടാവില്ല.

ആദ്യമായി ചലച്ചിത്രം നിർമ്മിച്ചതു് തോമസ് ആൽവാ എഡിസൺ എന്ന അമേരിക്കൻ ശാസ്ത്രജ്ഞനാണ്. 1889-ൽ അദ്ദേഹം ഈസ്റ്റ്മാൻ ഫിലിമുപയോഗിച്ച് ആദ്യമായി ചലച്ചിത്രം നിർമ്മിച്ചു.

ചലച്ചിത്രത്തിന്റെ തത്വം ഇതാണ്: അതിവേഗം പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഒരു ക്യാമറ ഉപയോഗിച്ച് ഓരോ പ്രവൃത്തിയുടെയും എല്ലാ ചെറിയ അംശങ്ങളും ഫിലിമിലേയ്ക്ക് പകർത്തുന്നു. ഈ ഫിലിമുകൾ തുടർച്ചയായി ചലിപ്പിക്കുകയും പിന്നിൽനിന്ന് ശക്തിയായ പ്രകാശം പതിപ്പിച്ച് ഇവയെ തിരശ്ശീലയിൽ പ്രതിഫലിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

സെക്കൻഡിൽ 24 ചിത്രം വീതം തിരശ്ശീലയിൽ വീഴും. ഓരോ ചിത്രത്തേയും പ്രത്യേകം തിരിച്ചറിയാൻ സാധിക്കാത്തവിധത്തിൽ വളരെ കുറച്ചുസമയം മാത്രമേ ഓരോ ചിത്രവും തിരശ്ശീലയിൽ ഉണ്ടായിരിക്കുകയുള്ളൂ. അതിനാൽ തുടരെ വന്നുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന ചിത്രങ്ങൾ ഒന്നിച്ചുചേർന്ന് ചലിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന ഒരു ചിത്രത്തിന്റെ പ്രതീതി ഉണ്ടാകുന്നു.

മനുഷ്യപ്രകൃതിക്ക് ഒരു പ്രത്യേകതയുണ്ട്. ഒരു വസ്തു കണ്ടതിനുശേഷം $\frac{1}{10}$ സെക്കൻഡു സമയത്തേയ്ക്ക് വസ്തുവിന്റെ പ്രതിബിംബം കണ്ണിൽതന്നെ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. ഇതിന് "ദൃഷ്ടിസ്ഥിരത്വം" എന്നു പറയുന്നു. സിനിമയിൽ ഈ തത്വം ഉപയോഗിച്ചിട്ടുണ്ട്.

നിശ്ശബ്ദമായ ഈ ചലച്ചിത്രത്തോടുകൂടി സ്വനഗ്രാഹിയന്ത്രം ഘടിപ്പിച്ച് എഡിസൺ 1890-ഓടുകൂടി ആദ്യത്തെ സംസാരിക്കുന്ന ചലച്ചിത്രം നിർമ്മിച്ചു. പിന്നീട് ഈ സമ്പ്രദായം മാറി. ഇപ്പോൾ സിനിമയിൽ ശബ്ദം ഉൾപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നതു് 'ഇലക്ട്രോൺ ട്യൂബ്'കളുപയോഗിച്ചാണ്.❖

മനുഷ്യനറിയുന്നതിൽവെച്ച് ഏററവും അത്ഭുതകരമായ ഒരു പ്രതിഭാസമാണ്, ഹിപ്നോട്ടിസം. ഇതാകട്ടെ, ഏതൊരാൾക്കും സ്വായത്തമാക്കാവുന്നതുമാണ്.

ചിത്തരഞ്ജൻ

ഹിപ്നോട്ടിസം

നിങ്ങൾ മെസ്മറിസംഎന്ന് കേട്ടിട്ടുണ്ടായിരിക്കും ഹിപ്നോട്ടിസത്തിന് ആദ്യകാലങ്ങളിൽ ആ പേരാണ് പറഞ്ഞിരുന്നത്. വിയന്നായിലെ ഒരു വൈദ്യനായിരുന്ന ആന്റൺമെസ്മർ ആണ് അറിയപ്പെടുന്ന ആദ്യത്തെ ഹിപ്നോട്ടിസ്റ്റ്. അദ്ദേഹത്തി പേരിൽനിന്നാണ് മെസ്മറിസം എന്ന വാക്ക് ഉണ്ടായത്.

മനുഷ്യനറിയുന്നതിൽവെച്ച് ഏററവും അത്ഭുതകരമായ ഒരു പ്രതിഭാസമാണ്, ഹിപ്നോട്ടിസം. ഇതാകട്ടെ, ഏതൊരാൾക്കും സ്വായത്തമാക്കാവുന്നതുമാണ്

ഹിപ്നോട്ടിസം എന്നാൽ എന്ത് എന്ന ചോദ്യത്തിന് ഉത്തരം നല്കുന്നതിനേക്കാൾ എളുപ്പം ഹിപ്നോട്ടിസം എന്തിന്? എന്നചോദ്യത്തിന് ഉത്തരം പറയുകയാണ്. മനസ്സിനെ രണ്ടായി വിഭജിക്കാം— ബോധമനസ്സും, അബോധമനസ്സും. നമ്മൾ ഉണർന്നിരിക്കുമ്പോൾ പ്രവർത്തിക്കുന്നതാണ് ബോധമനസ്സ്; അബോധമനസ്സാകട്ടെ ഉറങ്ങുമ്പോഴും. ഉറങ്ങുമ്പോൾ മനസ്സ് പ്രവർത്തിക്കുമെന്ന് പറയുമ്പോൾ മനസ്സിലാക്കാൻ പ്രയാസം തോന്നും ഇല്ലേ? ചിലർ ഉറക്കത്തിൽ സംസാരിക്കുന്നത് കേട്ടിട്ടില്ലേ? അപ്പോലും ചിലർ ഉറക്കത്തിൽ എണീററ് നടക്കുന്നത് കണ്ടിട്ടില്ലേ? അബോധമനസ്സിന്റെ പ്രവർത്തനങ്ങളാണിതൊക്കെ. ഹിപ്നോട്ടിസ്റ്റ് അബോധമനസ്സുമായി സമ്പർക്കം പുലർത്തുന്നു. ഹിപ്നോട്ടിസ്റ്റിന്റെ നിർദ്ദേശത്തിന് വിധേയനായ ആൾ പ്രവർത്തിക്കുന്നത് കാണുമ്പോൾ അത്ഭുതം തോന്നും. ഹിപ്നോട്ടിസ്റ്റിന്റെ ശബ്ദം മാത്രമേ അയാൾ കേൾക്കുകയുള്ളു.

വിവിധതരം ശാരീരികവും മാനസികവുമായ രോഗങ്ങളെ ഇല്ലായ്മചെയ്യാൻ ഹിപ്നോട്ടിസം ഉപകരിക്കുന്നു.

ധാരാളം ആളുകൾ ഹിപ്നോട്ടിസത്തെപററി അറിവില്ലാത്തതുകൊണ്ടാണിത്. ഇലക്ട്രിസിററിയെപററി അറിയാത്തവർക്ക് ഇലക്ട്രിക്ക് ബൾബ് പ്രകാശിക്കുന്നതെങ്ങനെ എന്ന് അറിയാത്തതുപോലെ. ഹിപ്നോട്ടിസത്തിന് മനശ്ശാസ്ത്രവുമായുള്ള ബന്ധത്തെപററി അറിയാത്തവർക്ക് അതിന്റെ രോഗശമനശക്തിയെപററി അറിയാൻ സാധിക്കുകയില്ല.

10വയസ്സുള്ള സാധാരണ ബുദ്ധിയുള്ള ഒരു കുട്ടിക്കുവേണ്ടി നിർമ്മിച്ചിട്ടുള്ള ടെസ്റ്റുകൾ 9 വയസ്സുള്ള ഒരു കുട്ടിക്ക് ചെയ്യാൻ കഴിയുന്നുവെങ്കിൽ ആ കുട്ടിയുടെ മാനസിക വയസ്സ് 10 ആയിരിക്കും.

മിസ്. എസ്. പി. തങ്കച്ചി

ബുദ്ധിശക്തി

'ബുദ്ധി' എന്നു പറയുമ്പോൾ നിങ്ങൾ എന്താണ് ഓർക്കുക? നിങ്ങളുടെ മസ്തിഷ്കം അല്ലേ? ബുദ്ധിയുടെ ഉറവിടം അവിടെയാണെന്നാണ് വിശ്വാസം. എന്താണീ ബുദ്ധി എന്ന് നമുക്ക് പരിശോധിച്ചുനോക്കാം.

ബുദ്ധിയെ നിർവ്വചിക്കുക പ്രയാസം. എന്നാലും അതിനുവേണ്ടി പലരും ശ്രമിച്ചിട്ടുണ്ട്. അവരുടെ അഭിപ്രായത്തിൽ ബുദ്ധിയുടെ സവിശേഷതകൾ എന്തെല്ലാമെന്ന് നോക്കാം.

—ബുദ്ധി പുതിയ ചുററുപാടുകളോട് ഇണങ്ങിച്ചേരാൻ സഹായിക്കുന്നു.

—നല്ലതും ചീത്തയും വിവേചിച്ചറിയാനും, ചീത്ത വർജ്ജിക്കാനും ബുദ്ധി സഹായിക്കുന്നു.

—സ്വയം പരിശോധിച്ച് തൻെറ കഴിവുകളും, പോരായ്മകളും മനസ്സിലാക്കാൻ സഹായിക്കുന്നു.

—ക്രിയാത്മക പ്രവൃത്തികളെക്കുറിച്ച് ചിന്തിക്കുന്നതിനും അവ ചെയ്യുന്നതിനും ഉത്തേജനം നല്കുന്നു.

—അനുഭവങ്ങളുടെ വെളിച്ചത്തിൽ പല പുതിയ കാര്യങ്ങളും പഠിക്കാൻ സാഹായിക്കുന്നു.

—ഒളിഞ്ഞു കിടക്കുന്ന വാസനകളെ പുറത്തു കൊണ്ടുവരാൻ സഹായിക്കുന്നു.

പ്രശ്നങ്ങൾ പരിഹരിക്കുന്നതിനും ജീവിതത്തിലെ വിഷമഘട്ടങ്ങൾ തരണം ചെയ്യുന്നതിനും സഹായിക്കുന്നു.

നിങ്ങളുടെ ബുദ്ധി എത്രയുണ്ടെന്ന് അറിയാൻ നിങ്ങൾക്ക് ആഗ്രഹമില്ലേ? ഇതു് ശ്രദ്ധിക്കുക.

നിങ്ങളുടെ യഥാർത്ഥ വയസ്സിനേയും മാനസികവയസ്സിനേയും ഒരേ അളവുകോൽകൊണ്ട് അളക്കാൻ ശ്രമിക്കുന്നത് ശരിയായിരിക്കില്ല. ഇവ രണ്ടും ഒരേ ആളിൽതന്നെ വിഭിന്നങ്ങളാകാം.

നിങ്ങളുടെ മാനസിക വയസ്സു് യഥാർത്ഥ വയസ്സിനേക്കാൾ കൂടുതലോ കുറവോ ആകാം. അതായതു് നിങ്ങൾ ഈ ലോകത്തിൽ എത്ര വർഷം ജീവിച്ചു എന്നു പറയുന്ന യഥാർത്ഥ വയസ്സിനെക്കാൾ മനസ്സിന്റെ വളർച്ച ചിലപ്പോൾ കൂടുതലുമാകാം, കുറവുമാകാം. ചില മാതാപിതാക്കൾ പറയുന്നതു് കേട്ടിട്ടില്ലേ, "മകന്റെ വയസ്സു് ഇത്രയേ ആയിട്ടുള്ളു, അവന്റെ വർത്തമാനംകേട്ടാൽ മുതിർന്ന ഒരാളെപ്പോലെയാണു്" എന്നും മറ്റും. അതു് മാനസിക വയസ്സു് യഥാർത്ഥ വയസ്സിനെക്കാൾ കൂടിയിരിക്കുമ്പോളാണു്. ചിലർ ഇങ്ങിനേയും പറയും: "അവനെത്ര പറഞ്ഞാലും മനസ്സിലാവില്ല. അവന്റെ പ്രായത്തിലുള്ള കുട്ടികൾ എത്ര മിടുക്കരാണു്" ഇവിടെ മാനസിക വയസ്സു് യഥാർത്ഥ വയസ്സിനെക്കാൾ കുറവാണെന്നർത്ഥം. ആദ്യത്തെ കുട്ടിയെ ബുദ്ധിയുള്ളവനെന്നും, രണ്ടാമത്തെ കുട്ടിയെ മന്ദനെന്നും വിളിക്കുന്നു. പിന്നെയുള്ളതു് ഇവരു് രണ്ടിനുമിടക്കു് വരുന്നവർ— അവരുടെ യഥാർത്ഥ വയസ്സും മാനസികവയസ്സും ഏകദേശം ഒന്നുതന്നെയായിരിക്കും. ഇവരെ സാധാരണ ബുദ്ധിയുള്ളവരെന്നു് വിളിക്കാം.

ഈ രണ്ടു വയസ്സുകളും തമ്മിലുള്ള അനുപാതക്രമമാണു് നിങ്ങളുടെ ബുദ്ധിശക്തി.

മാനസിക വയസ്സു് കണ്ടുപിടിക്കാൻ ഇന്റലിജൻസ് ടെസ്റ്റുകൾ ഉപയോഗിക്കാം. 'ബിനേ' എന്നൊരു മനഃശാസ്ത്രജ്ഞനാണു് ആദ്യമായി ടെസ്റ്റുകൾ ഉപയോഗിച്ചു് ബുദ്ധിയെ അളക്കാൻ തുടങ്ങിയതു്. ഈ ടെസ്റ്റുകൾ പലവിധത്തിലുണ്ടു്. അക്ഷരജ്ഞാനം ഉള്ളവർക്കും, നിരക്ഷരർക്കും പ്രത്യേകം ടെസ്റ്റുകൾ ഉണ്ടു്. ഉദാഹരണമായി, അപൂർണ്ണമായ ഒരു ചിത്രത്തിന്റെ അപൂർണ്ണത കണ്ടുപിടിച്ചു് അതു് പൂർത്തിയാക്കുക ആയിരിക്കും അക്ഷരജ്ഞാനമില്ലാത്ത ഒരാൾ ചെയ്യേണ്ടതു്. അതേസമയം വിദ്യാഭ്യാസമുള്ള ഒരാൾക്കു് ഭാഷാ പരിജ്ഞാനവും, കണക്കും ആയിരിക്കും നല്കുക.

ഓരോ വയസ്സിലും ഉള്ളവർക്കും പ്രത്യേകം ടെസ്റ്റുകളാണു് ഉപയോഗിക്കുന്നതു്. തീരെ കൊച്ചുകുട്ടികൾക്കുവേണ്ടി കളിസാധനങ്ങളോ ചിത്രങ്ങളോ ഉപയോഗിക്കാം. ഉദാഹരണമായി ഗ്രാഹ്യശക്തി പരിശോധിക്കുന്നതിനു്, പതിവായി ഉപയോഗിക്കുന്നതോ, കാണുന്നതോ ആയ വസ്തുക്കൾ കാണിച്ചു് അവ എന്താണെന്നു്, ഏതവസരത്തിൽ ഉപയോഗിക്കാം എന്നു് ചോദിക്കുക. മറ്റു് പല സാധനങ്ങളോടൊപ്പം കുടയും കാണിച്ചിട്ടു്, മഴസമ

(487-ൽ തുടരും)

ഗണസിദ്ധാന്തത്തിന്റെ വളർച്ചയിൽ വലിയൊരു പങ്ക് വഹിച്ചിട്ടുള്ള റസ്സൽ കൊണ്ടുവന്ന വിരോധാഭാസമായതുകൊണ്ട് 'റസ്സലിന്റെ വിരോധാഭാസം' എന്ന പേരിലാണ് ഇതറിയപ്പെടുന്നത്.

കെ എൻ ശങ്കരനാരായണൻ

റസ്സലിന്റെ വിരോധാഭാസം

കുട്ടി: ഏട്ടാ, മുൻപൊരു ദിവസം ഗണസിദ്ധാന്തത്തെപ്പററി കുറച്ചു പറഞ്ഞുതന്നിരുന്നുവല്ലൊ. ഇന്ന് അതിനെക്കുറിച്ച് കുറച്ചുകൂടി പറഞ്ഞുതരാമോ?

ജ്യേഷ്ഠൻ: ശരി. കഴിഞ്ഞദിവസം രണ്ടുഗണങ്ങളുടെ സംയോജനം, സർവ്വനിഷ്ഠം എന്നിവയെപ്പററിയെല്ലാം പറഞ്ഞല്ലൊ. ഇനി ഒരു ഗണത്തിന്റെ ഉപഗണം എന്നാൽ എന്താണെന്നു പറയാം. ഒരു ഉദാഹരണംകൊണ്ട് തുടങ്ങാം. A എന്നത് 1, 2, 3, 4 എന്നീ നാലു് അംഗങ്ങളുള്ള ഗണമാണെന്നിരിക്കട്ടെ. B എന്നത് 1, 3 എന്നീ രണ്ട് അംഗങ്ങളുള്ള ഗണവുമാണെന്ന് വിചാരിക്കുക. എന്നാൽ B യിലെ എല്ലാ അംഗങ്ങളും A യിലും ഉണ്ട്. ഇങ്ങനെ വരുമ്പോൾ Bയെ Aയുടെ ഉപഗണം എന്നു വിളിക്കുന്നു. അല്ലെങ്കിൽ Aയെ Bയുടെ ഉപരിഗണം എന്നുപറയും. B എന്ന ഒരു ഗണത്തിലെ എല്ലാ അംഗങ്ങളും A എന്നൊരു ഗണത്തിലുണ്ടെങ്കിൽ Bയെ Aയുടെ ഉപഗണം (Subset) എന്നു പറയുന്നു. അല്ലെങ്കിൽ Aയെ Bയുടെ ഉപരിഗണം (Superset) എന്നും പറയും. എല്ലാ ഒററസംഖ്യകളുമടങ്ങുന്ന ഗണം എല്ലാ പൂർണ്ണസംഖ്യകളുമടങ്ങുന്ന ഗണത്തിന്റെ ഉപഗണമാണ്. ലോകത്തിലെ എല്ലാമനുഷ്യരുമടങ്ങുന്ന ഗണം എല്ലാ പുരുഷന്മാരുമടങ്ങുന്ന ഗണത്തിന്റെ ഉപരിഗണമാണ്. B എന്ന ഗണം Aയുടെ ഉപഗണമാണെങ്കിൽ B ⊂ A (അതായത് B ഉപഗണം A) എന്നോ A ⊃ B (അതായത് A ഉപരിഗണം B) എന്നോ കുറിക്കുന്നു.

കുട്ടി: അങ്ങിനെയാണെങ്കിൽ A എന്ന ഗണം അതിന്റെതന്നെ ഒരു ഉപഗണമല്ലെ? കാരണം Aയിലെ എല്ലാ അംഗങ്ങളും Aയിൽ തന്നെ ഉണ്ടല്ലൊ.

ജ്യേഷ്ഠൻ: തീർച്ചയായും A അതിന്റെ ഒരു ഉപഗണമാണ്. ശൂന്യഗണം എല്ലാ ഗണത്തിന്റെയും ഉപഗണമാണ്. Aയുടെ ഈ രണ്ട് ഉപഗണങ്ങളെ അനുചിത ഉപഗണങ്ങൾ (Improper Subsets) എന്നുപറയുന്നു. Aയുടെ മററ്

ഉപഗണങ്ങളെ ഉചിതഉപഗണങ്ങൾ (Proper Subsets) എന്നും പറയുന്നു. ആട്ടെ, ഇനി ഒരു ചോദ്യം: A എന്ന ഗണം B എന്ന ഗണത്തിന്റെ ഉപഗണവും, B, Aയുടെ ഉപഗണവും ആണെങ്കിൽ എന്തു സംഭവിക്കും?

കുട്ടി: അങ്ങിനെയാണെങ്കിൽ A യുടെ എല്ലാ അംഗങ്ങളും B യിലുണ്ടായിരിക്കും. B യിലെ എല്ലാ അംഗങ്ങളും Aയിലും ഉണ്ടാകും.

ജ്യേഷ്ഠൻ: അതായത്?

കുട്ടി: Aയിലും Bയിലും ഒരേ അംഗങ്ങളാണുള്ളത്. അതായത് A=B എന്നുവരും അല്ലേ?

ജ്യേഷ്ഠൻ: ശരി. അപ്പോൾ $A \subset B$യും $B \subset A$യും ആണെങ്കിൽ A=B ഈ രണ്ടുഗണങ്ങളുടെ വ്യത്യാസത്തെപ്പറ്റി പറയാം. Aയും Bയും രണ്ടുഗണങ്ങളാണെങ്കിൽ A യിലുള്ളതും B യിലില്ലാത്തതുമായ എല്ലാ അംഗങ്ങളുമടങ്ങുന്ന ഗണമാണ് A യും B യും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം (difference). ഈ ഗണത്തെ A–B എന്നു കുറിക്കുന്നു. ഉദാഹരണമായി {A=a, b, c, d, e}, B= {a,d,1, 2} ആണെങ്കിൽ A—B= {b, c, e} ആയിരിക്കും. കാരണം Aയിലുള്ളതും Bയിലില്ലാത്തതുമായ അംഗങ്ങൾ b, c, e എന്നിവയാണല്ലോ. ഇനി B എന്ന ഗണം Aയുടെ ഒരു ഉപഗണമാണെങ്കിൽ A–B എന്ന ഗണത്തെ Aയിൽ Bയുടെ പൂരകം (Complement of B in A) എന്നു പറയുന്നു. ഉദാഹരണമായി A={1, 2, 3, a, b, c}, B= {2, 3, c, a} ആണെങ്കിൽ Aയിൽ Bയുടെ പൂരകം=A–B= {1, b} ആയിരിക്കും. അവസാനമായി വളരെ രസകരമായ ഒരു വിരോധാഭാസം വിവരിക്കാം.

കുട്ടി: ശരി. ഞാൻ റെഡി.

ജ്യേഷ്ഠൻ: നീ റസ്സൽ എന്നൊരു മഹാനെപ്പറ്റി കേട്ടിട്ടുണ്ടോ?

കുട്ടി: ഉവ്വ്. ഏട്ടാ, അടുത്തകാലത്ത് മരിച്ചുപോയ ആ വലിയ തത്വചിന്തകനല്ലേ?

ജ്യേഷ്ഠൻ: അതെ. വലിയൊരു ഗണിതശാസ്ത്രജ്ഞനായിരുന്ന റസ്സൽ. ഗണസിദ്ധാന്തത്തിന്റെ വളർച്ചയിൽ വലിയൊരു പങ്കു വഹിച്ചിട്ടുണ്ട് അദ്ദേഹം. അദ്ദേഹം കൊണ്ടുവന്ന വിരോധാഭാസമായതുകൊണ്ട് "റസ്സലിന്റെ വിരോധാഭാസം" (Russel's Paradox) എന്ന പേരിലാണ് ഇതറിയപ്പെടുന്നത്. ആദ്യമായി റസ്സൽ ചെയ്യുന്ന

ത്തു് ഒരു സാധാരണ ഗണത്തെ നിർവ്വചിയ്ക്കുകയാണു്. S എന്ന ഒരു ഗണത്തിൽ S തന്നെ ഒരു അംഗമല്ലെങ്കിൽ Sനെ ഒരു 'സാധാരണഗണം' (ordinary set) എന്നു പറയുന്നു. നാം സാധാരണ കാണുന്ന ഗണങ്ങളെല്ലാം 'സാധാരണ ഗണ'ങ്ങളായിരിക്കും. ഉദാഹരണമായി എല്ലാ പൂർണ്ണസംഖ്യകളുമടങ്ങുന്ന N എന്ന ഗണമെടുക്കുക. എന്നാൽ N എന്നതു് ഒരു പൂർണ്ണസംഖ്യയല്ല, ഒരു ഗണമാണു്. അതിനാൽ N എന്നതു് Nവെത്തന്നെ ഒരംശമല്ല, കാരണം Nൽ എല്ലാ പൂർണ്ണസംഖ്യകളും മാത്രമാണല്ലൊ ഉള്ളതു്. അപ്പോൾ N ഒരു സാധാരണഗണമാണു്.

കുട്ടി: അങ്ങിനെയാണെങ്കിൽ സാധാരണമല്ലാത്ത ഒരു ഗണം പറയൂ.

ജ്യേഷ്ഠൻ: ലോകത്തിലെ എല്ലാ അമൂർത്ത ആശയങ്ങളുമടങ്ങുന്ന ഗണമെടുക്കുക. ഈയൊരു ഗണത്തിൻെറ അസ്തിത്വംതന്നെ ഒരു അമൂർത്ത ആശയമല്ലെ? അതിനാൽ ആ ഗണം തന്നെ അതിലെ ഒരംഗമാണു്. അതുകൊണ്ടു് ആ ഗണം സാധാരണമല്ല. അതിരിക്കട്ടെ. ഇനി U എന്നതും ലോകത്തിലെ എല്ലാ സാധാരണ ഗണങ്ങളുമടങ്ങുന്ന ഗണമാണെന്നിരിക്കട്ടെ. എന്നാൽ ഒരേസമയം U സാധാരണഗണമാണെന്നും അല്ലെന്നും തെളിയിക്കാം.

കുട്ടി: അതെങ്ങനെയാണു് ഒരേഗണംതന്നെ സാധാരണമാവുകയും അല്ലാതിരിക്കുകയും ചെയ്യുന്നതു്.

ജ്യേഷ്ഠൻ: അതല്ലെ അതിലെ വിരോധാഭാസം! ആദ്യമായി U എന്നതു് ഒരു സാധാരണ ഗണമാണെന്നു തെളിയിക്കാം. U ഒരു സാധാരണ ഗണമല്ലെന്നു് കരുതുക. എന്നാൽ നമ്മുടെ നിർവ്വചനപ്രകാരം U എന്നതു് അതിലെതന്നെ ഒരംഗവുമാണല്ലൊ. പക്ഷെ Uവിലെ എല്ലാ അംഗങ്ങളും സാധാരണഗണമാണു്. അതിനാൽ Uഉം സാധാരണഗണമാണു്.

കുട്ടി: അപ്പോൾ U ഒരു സാധാരണ ഗണമല്ലെന്നു് കരുതിയാൽ, U ഒരു സാധാരണഗണമാണെന്നു കിട്ടും, അല്ലെ?

ജ്യേഷ്ഠൻ: അതെ. ഇനി U ഒരു സാധാരണ ഗണമാണെന്നു കരുതുക. U എന്നതു് എല്ലാ സാധാരണ ഗണങ്ങളുമടങ്ങുന്ന ഗണമാണല്ലൊ. അതിനാൽ U സാധാരണ ഗണമാണെങ്കിൽ അതിൽതന്നെ ഒരംഗമായിരിക്കും. കാരണം എല്ലാ സാധാരണ ഗണങ്ങളും Uവിലുണ്ടെന്നുതന്നെ. അപ്പോൾ U എന്നതു് അതിലെതന്നെ ഒരംശമാണെന്നു് വരുന്നു. അങ്ങനെയാണെങ്കിൽ U എന്ന ഗണം ഒരു

(486-ൽ തുടരുന്നു)

ഡോ. എൻ. പി. കാത്ത്യായനിയമ്മ, C/o യൂറീക്ക, മണ്ണുത്തി, തൃശ്ശൂർ എന്ന വിലാസത്തിൽ അയയ്ക്കുക.

കുട്ടികളുടെ ഡോക്ടർ

കെ. രവീന്ദ്രൻപിള്ള, ഉമയനെല്ലൂർ

മനുഷ്യശരീരത്തിൽ രണ്ട് ശ്വാസകോശങ്ങൾ ഉണ്ടെന്നാണല്ലോ പറയുന്നത്. അതിൽ ഒരെണ്ണം ഇല്ലാതെയും ശ്വസിക്കാൻ പററില്ലേ? അങ്ങിനെ ശ്വസിച്ചാൽ ജീവിതകാലം ചുരുങ്ങുമോ?

രണ്ട് ശ്വാസകോശങ്ങൾ മനുഷ്യശരീരത്തിലുണ്ട്. അതിൽ ഒരെണ്ണം കേടുവന്നാലും ശ്വസിക്കാൻ പററും മറേറ ശ്വാസകോശത്തിനു കേടു പററാതിരിക്കുന്നേടത്തോളം കാലം. ഒററ ശ്വാസകോശംകൊണ്ട് മാത്രം ശ്വസിച്ചതുകൊണ്ട് ജീവിതകാലം ചുരുങ്ങിക്കൊള്ളണമെന്നില്ല.

ക്യാൻസർ ശസ്ത്രക്രിയ കൂടാതെ മരുന്നുകൾ ഉപയോഗിച്ച് ഭേദമാക്കാനൊക്കില്ലേ? അതിനുള്ള മരുന്നുകളുണ്ടോ?

ശസ്ത്രക്രിയ കൂടാതുള്ള ക്യാൻസർചികിത്സ രോഗം ഏതു ദശയിലാണെന്നതിനെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു.

കെ. പി. ശശീന്ദ്രൻ, വടകര

രണ്ടുകൊല്ലം മുമ്പ് ഒരിക്കൽ ഞാൻ സൈക്കിളിൽനിന്നു വീണു. വലത്തെ കയ്യ് മണിബന്ധത്തിൽ വെച്ച് ഒടിഞ്ഞു. അപ്പോൾ അതിനു വേണ്ടതെല്ലാം ചെയ്തു. എല്ലാം മാറുകയും ചെയ്തു. ഈയിടെ വലത്തെ കയ്യിൻെറ പലകയിൽ വേദന. പല ഡോക്ടർമാരേയും കാണിച്ചു. ഒന്നുമില്ല എന്നാണ് പറയുന്നത്. ഇപ്പോൾ ഞാൻ വല്ലാതെ മെലിഞ്ഞിരിക്കുന്നു. എന്തുചെയ്യണം?

ഓസ്റ്റിയോകാൽസിയം ഗുളിക ഓരോന്ന് ദിവസം രണ്ടുനേരം ആഹാരത്തിനു മുമ്പായി കഴിക്കുക.

എൻ. അമ്മണി, തിരുവനന്തപുരം

എനിക്ക് വർഷാവർഷം ചൊറിവരുന്നു. പലതും ചെയ്തുനോക്കി. വീണ്ടും വരുന്നു. വേനൽക്കാലത്താണ്

അധികം. ഇതിനു കാരണമെന്താണ്? എന്തു ചികിത്സയാണ് വേണ്ടത്?

ചികിത്സയൊന്നും ചെയ്തിട്ടില്ലെന്നാണ് കത്തു കണ്ടിട്ടു തോന്നുന്നത്. ഒരു ത്വക്ക്‌രോഗ വിദഗ്ദ്ധനെ കാണിക്കുക. പരിഭ്രമിക്കാനൊന്നുമില്ല.

കെ. എ. മുഹമ്മദ്, വെണ്മനാട്

എന്റെ മുഖത്തു ധാരാളം മുഖക്കുരുവുണ്ടാകുന്നു. ചിലതു വല്ലാതെ പഴുത്തുപോവും. അപ്പോൾ വേദനയുണ്ട്. മുഖത്ത് ചെറുതായ നീരും വരും. ഇതിനു വല്ല മരുന്നുമുണ്ടോ?

മുഖക്കുരു നുള്ളാതിരിക്കുക എന്നതാണ് ആദ്യം ചെയ്യേണ്ടത്. മുഖക്കുരുവുള്ളവർ അതു നുള്ളിപ്പൊട്ടിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കും. ഇതു അപകടമാണ്. ഇടയ്ക്കിടെ മുഖം സോപ്പിട്ടു വൃത്തിയായി കഴുകുക. ഡെർമോകലിനോൺ ഓയിൻറ്മെൻറ് (4%) കിടക്കാൻനേരത്തു മുഖത്തു പുരട്ടുക.

എൻ. ജമാൽ, നടുവട്ടം

എനിക്കു പതിനാലു വയസ്സുപ്രായമേ ആയിട്ടുള്ളു. പക്ഷേ, എന്നെക്കണ്ടാൽ 17-18 വയസ്സായ ഒരു പുരുഷനെപ്പോലെ തോന്നുന്നു. അതുകൊണ്ട് ഈ നീളവും ഇതുവരെയുണ്ടായ വളർച്ചയും 5 കൊല്ലത്തിനു് ഇല്ലാതാകുവാൻ വല്ല മരുന്നുമുണ്ടോ?

ഒമ്പതാം സ്റ്റാൻഡേർഡിലാണു ജമാൽ പഠിക്കുന്നതെന്നു മേൽവിലാസത്തിൽ നിന്നറിഞ്ഞു. തൊടുന്നതെല്ലാം പൊന്നാവണമെന്നു വരം ചോദിച്ച ഒരു രാജാവിന്റെ കഥ കേട്ടിട്ടുണ്ടോ? വരം അവസാനം രാജാവിനു ഒരു ശാപമായി. അതുപോലെ വളർച്ച നിർത്താൻ മരുന്നു തന്നാൽ ജമാലിനു അതൊരു ശാപമായേക്കുമോ എന്നു പേടിയുണ്ട്. ജമാൽ പേടിക്കേണ്ട. ജമാലിനിപ്പോൾ വളർച്ചയുടെ കാലമാണ്. വളർച്ചയുടെ കാലത്തു കുട്ടികൾ വളരും വളരണം. അതു തടയാൻ എന്നുപറഞ്ഞ് കണ്ണിൽക്കണ്ടതൊന്നും തിന്നേണ്ട.

കുട്ടികളുടെ ഡോക്ടർ—ഒരു വിശദീകരണം

ഈ പംക്തിയിലേയ്ക്കു് 'യുറീക്ക'യുടെ വായനക്കാരിൽ നിന്നു ധാരാളം ചോദ്യങ്ങൾ കിട്ടുന്നുണ്ടു് എന്ന കാര്യം സന്തോഷസമേതം അറിയിക്കട്ടെ. 'യുറീക്ക'യെപ്പോലുള്ള ഒരു പ്രസിദ്ധീകരണത്തിൽ ഇതിന്നു നീക്കിവെയ്ക്കാവുന്ന സ്ഥലത്തിന്നു പരിമിതിയുണ്ടു്. എന്നാലും പരമാവധി ശ്രമിച്ചു് കഴിയുന്നത്ര ചോദ്യോത്തരങ്ങൾ ഓരോ മാസവും ഞങ്ങൾ പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്നുണ്ടു്. ഞങ്ങളോടു സഹകരിക്കുന്ന വായനക്കാരോടും തന്റെ വിലയേറിയ സമയത്തിൽ നിന്നൊരു പങ്കു് തീർത്തും സേവനബുദ്ധ്യാ ഞങ്ങൾക്കു വേണ്ടി ഉഴിഞ്ഞുവെയ്ക്കുന്ന ഡോ. എൻ. പി. കാർത്ത്യായനിയമ്മയോടും നന്ദി പറയുന്നു.

ചോദ്യകർത്താക്കളോടു് ഒരഭ്യർത്ഥന: നിങ്ങളുടെ ആരോഗ്യപ്രശ്നങ്ങളാണു് ഡോക്ടറോടു് ചോദിക്കേണ്ടതു്. ആരോഗ്യപ്രശ്നങ്ങളെന്തും നിങ്ങൾക്കു തുറന്നു ചോദിക്കാം. ഡോക്ടറോടും വക്കീലിനോടും ഒന്നും ഒളിച്ചുവെയ്ക്കരുതെന്നാണല്ലോ. എന്നാലും, ഇവിടെ, ഒരു പ്രസിദ്ധീകരണംവഴി ആരോഗ്യപ്രശ്നങ്ങൾക്കു് പോംവഴി കാണുമ്പോൾ മറ്റുള്ളവർക്കുംകൂടി മറ്റുള്ളവർക്കു പ്രയോജനപ്പെടുന്ന കാര്യമായിരുന്നാൽ കൊള്ളാം. അതാണല്ലോ ഈ പംക്തിയുടെ ഉദ്ദേശ്യം തന്നെ. കൊച്ചുകൂട്ടുകാരോടാവുകകൊണ്ടാണു ഇതു തുറന്നുപറയുന്നതു്. വളരെ നിസ്സാരമായ ചോദ്യങ്ങൾ ചോദിച്ചു് നിങ്ങളുടെ സമയവും തപാൽക്കൂലിയും നഷ്ടപ്പെടുത്തരുതു്. 'കളിച്ചുകൊണ്ടിരുന്നപ്പോൾ കാലിന്നൊരു മുറിവുപറ്റി. മുറിവുണങ്ങാൻ എന്തുചെയ്യണം?' അല്ലെങ്കിൽ, 'എന്റെ കയ്യിന്റെ നഖത്തിനു കീഴിൽ കുരുപ്പഴുത്തു. അതിൽ പുരട്ടേണ്ടതു് അയോഡെക്സാണോ മാഗ്സൾഫ് ഗ്ലിസറിനാണോ?' എന്നിങ്ങനെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾ ആർക്കും ഒരു ഗുണവും ചെയ്യാൻ പോകുന്നില്ല. തപാൽവഴി ചികിത്സ നിർദ്ദേശിക്കുക എന്നതു് ഈ പംക്തിയുടെ മുഖ്യ ഉദ്ദേശ്യമല്ല; പ്രത്യുത, നിങ്ങൾക്കു് നേരിടുന്ന ആരോഗ്യപ്രശ്നങ്ങൾക്കു്—സംശയങ്ങൾക്കു്— പോംവഴി നിർദ്ദേശിക്കുക എന്നതാണു് ലക്ഷ്യം. ഈ ലക്ഷ്യത്തിലെത്താൻ സഹകരിക്കുക❖

—പത്രാധിപർ

കാപ്പി, ചായ തുടങ്ങിയ പാനീയങ്ങൾ ഉത്തേജകങ്ങൾ മാത്രമാണ്; പഴങ്ങളുടെ ചാറ് പോഷകവും കൂടി ആണ്

കെ. ശ്രീലക്ഷ്മി

പാനീയങ്ങൾ

കാപ്പി, ചായ തുടങ്ങിയ പാനീയങ്ങൾ സാധാരണയായി കുടിക്കാത്ത ആളുകൾ ചുരുക്കമാണല്ലോ. കാപ്പി, ചായ, കൊക്കൊ എന്നീ പാനീയങ്ങൾ ലോകത്തെല്ലായിടത്തും ഉപയോഗിക്കപ്പെട്ടുന്നുണ്ട്. ക്ഷീണം മാററി ഉന്മേഷവും ഉത്തേജനവും ലഭിക്കുന്നതിനാണ് ഇവ കുടിക്കുന്നത്.

കാപ്പിയിലും തേയിലയിലും അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന ഉത്തേജകവസ്തു 'കഫീൻ' എന്നതാണ്. ചായയും കാപ്പിയും വളരെയേറെ കഴിക്കുന്നത് ഉറക്കമില്ലായ്മയ്ക്കു കാരണമാവുകയും ഹൃദയത്തിനു ചില അസുഖങ്ങളുണ്ടാക്കുകയും ചെയ്യുന്നതു മൂലം ഇവയുടെ ഉപയോഗം നിയന്ത്രിക്കേണ്ടതാണ്. കാപ്പിക്കുരുവിലും തേയിലയിലും അല്പം ചില ജീവകങ്ങൾ ഉണ്ടെന്നുള്ളതു് കഴിച്ചാൽ മററു പോഷകമൂല്യമൊന്നുമില്ല. കാപ്പിയിലും ചായയിലും കൂട്ടിച്ചേർക്കപ്പെടുന്ന പാലാണ് അവയ്ക്കു് കുറച്ച് പോഷണമൂല്യം നല്കുന്നതു്. കൊക്കോയിൽ അടങ്ങിയിട്ടുള്ള "തിയോബ്രോമിൻ" എന്ന വസ്തു കഫീനെപ്പോലെ ഉത്തേജകമാണ്. കൊക്കോയിൽ തന്നെ കുറച്ചു മാംസ്യാംശം അടങ്ങിയിട്ടുള്ളതു കൂടാതെ, സാധാരണയായി ഇതോടുകൂടി കൂടുതൽ പാല് കൂട്ടിച്ചേർക്കപ്പെടുന്നതുമൂലം കൊക്കോ കാപ്പിയേക്കാൾ കൂടുതൽ പോഷകം ആണെന്നു പറയാം.

കഫീൻ ഉത്തേജനം നല്കുന്നതു കൂടാതെ മററു വിധത്തിലും ശരീരത്തിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്നുണ്ട്. ആമാശയ ഭിത്തിയുടെ സങ്കോചനത്തെ താല്ക്കാലികമായി ഇതു് മന്ദഗതിയിലാക്കുന്നതിനാൽ കാപ്പിയും ചായയും വിശപ്പിനെ കുറച്ചു സമയത്തേയ്ക്കു് മാററിനിർത്തുന്നു. മൂത്രസ്രവണത്തെ കഫീൻ ത്വരിതപ്പെടുത്തുന്നതിനാൽ അതു് പരോക്ഷമായി മലബന്ധമുണ്ടാകാൻ കാരണമാകുന്നു. അതിനാൽ ധാരാളം കാപ്പിയും ചായയും കഴിക്കുന്ന ആളുകൾ വേണ്ടത്ര വെള്ളവും കൂടി കുടിക്കാൻ ശ്രദ്ധിക്കേണ്ടതാണ്. കാപ്പിയും ചായയും വളരെ അധികം കുടിക്കുന്നതു് വിശപ്പില്ലായ്മയ്ക്കും ഉറക്കമില്ലായ്മയ്ക്കും കാരണമാകും.

ബാർലി അല്ലെങ്കിൽ റാഗിയിൽനിന്ന് ഉണ്ടാക്കുന്ന മാൾട്ട് നല്ല ഒരു പാനീയമായി ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്. റാഗിമാൾട്ട്

വീട്ടിൽതന്നെ നിർമ്മിക്കാവുന്നതുമാണ്. ഇതിനായി റാഗി വൃത്തിയാക്കി, ഏകദേശം 12മണിക്കൂറോളം വെള്ളത്തിൽ നനച്ചു വയ്ക്കണം. അതിനുശേഷം വെള്ളം വാർത്തുകളഞ്ഞിട്ട് റാഗി നനവുള്ള തുണിയിൽ പൊതിഞ്ഞ് അവ മുളയ്ക്കുന്നതുവരെ സൂക്ഷിക്കണം. മുളച്ചു കഴിഞ്ഞ റാഗി വെയിലത്ത് ഉണക്കിയ ശേഷം അടുപ്പിൽവച്ച് ചെറിയ ചൂടിൽ വറുത്തശേഷം നല്ലവണ്ണം പൊടിച്ചെടുക്കണം. ഈ പൊടി ആവശ്യാനുസരണം പാലും പഞ്ചസാരയും കലർത്തി കുടിക്കാനായി ഉപയോഗിക്കാം.

അരി, ഗോതമ്പ് എന്നിവയെപ്പോലെ ഒരു ധാന്യം ആണ് കൂവരക്. എങ്കിലും ചില കാര്യങ്ങളിൽ മറ്റു ധാന്യങ്ങളെക്കാൾ കൂടുതൽ പോഷകമുള്ളതാണ് കൂവരക്. എല്ലുകളുടെ വളർച്ചയ്ക്ക് ആവശ്യമായ കാൽസിയവും രക്തത്തിന്റെ നിർമ്മിതിക്ക് ആവശ്യമുള്ള ഇരുമ്പും കൂവരകിൽ വേണ്ടത്ര അടങ്ങിയിട്ടുണ്ട്. കൂടാതെ കൂവരക് മറ്റ് ധാന്യങ്ങളെക്കാൾ വില കുറഞ്ഞതും ആണല്ലൊ. അതിനാൽ വളരുന്ന കുട്ടികൾക്കും ഗർഭിണികളായ സ്ത്രീകൾക്കും വളരെ നല്ല ഒരു പാനീയമാണ് റാഗിമാൾട്ട്.

ചെറുനാരങ്ങയും തക്കാളിപ്പഴവും വേനൽക്കാലത്ത് ധാരാളമായി ഉപയോഗിക്കുന്ന പഴങ്ങളാണല്ലൊ. എല്ലാ പഴങ്ങളിലും പ്രത്യേകിച്ച് മേൽപറഞ്ഞവയിലും ജീവകം സി. ധാരാളമായി അടങ്ങിയിട്ടുണ്ട്. പല്ലിന്റെയും മോണയുടേയും ആരോഗ്യത്തിനു ഈ ജീവകം ഗുണകരമാണ്. പച്ചക്കറികളിലും ജീവകം സി ധാരാളമുണ്ടെങ്കിലും അവ പാകം ചെയ്യുമ്പോൾ ജീവകം വളരെ നഷ്ടപ്പെട്ടുപോകുന്നു. അതിനാൽ ജീവകം സി പ്രദാനം ചെയ്യുന്ന കാര്യത്തിൽ പഴത്തിന് വളരെ പ്രാധാന്യമുണ്ട്. തക്കാളി, മാമ്പഴം എന്നിവയുടെ ചാറിൽ ജീവകം സി കൂടാതെ ധാരാളമായി ജീവകം എ. യുടെ മറെറാരു രൂപമായ കരോട്ടീനും അടങ്ങിയിട്ടുണ്ട്. കണ്ണിന്റെയും ചർമ്മത്തിന്റെയും ആരോഗ്യത്തിനു വളരെയധികം സഹായിക്കുന്ന ഒന്നാണ് ജീവകം എ. ഈ ജീവകം പപ്പായയിലും ധാരാളം അടങ്ങിയിട്ടുണ്ട്. ദാഹം ശമിപ്പിക്കുന്നതിലും പോഷണത്തിലും മറെറതു പാനീയങ്ങളെക്കാളും മെച്ചം പഴങ്ങളുടെ ചാറു തന്നെയാണ് ❖

വിക്ടോറിയാ രാജ്ഞിയുടെ സ്മരണയെ മുൻനിറുത്തിയാണ് ഇതിന്
'വിക്ടോറിയാറീജിയ' എന്ന പേരു് നൽകിയിട്ടുള്ളതു്.
തെക്കെ അമേരിക്കയിൽ ഇവ സുലഭമായി വളരുന്നു.

കെ. എൻ. രാമകൃഷ്ണൻ

വിക്ടോറിയാ റീജിയ

താമര, ആമ്പൽ എന്നീ സസ്യങ്ങൾ നിങ്ങളിൽ പലരും കണ്ടിട്ടുണ്ടല്ലോ. ഇവയുടെ പൂക്കൾ കാഴ്ചയ്ക്കു സുന്ദരങ്ങളും ആകർഷകങ്ങളുമാണു്. ഔഷധമെന്നതിനുപുറമെ, പൂജാദികാര്യങ്ങൾക്കായും ഇവ ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്നു. താമര വളരെ പാവനമാണെന്നാണു് ഹിന്ദുക്കളുടെ ഇടയിലുള്ള വിശ്വാസം.

താമരയോ, ആമ്പലോപോലെ പ്രചുരപ്രചാരമില്ലാത്ത മറ്റൊരു സസ്യം ഇവയുടെതന്നെ കുടുംബത്തിലുണ്ടു്. വിക്ടോറിയാ റീജിയാ (Victoria Regia) എന്നാണതിന്റെ സാങ്കേതിക നാമം. "ജയന്റ് വാട്ടർ ലില്ലി" Giant Water Lily) എന്നും പറയാറുണ്ടു്. ജലത്തിൽ വളരുന്ന ഈ സസ്യത്തിന്റെ വേരുകൾ മണ്ണിൽ ഉറച്ചിരിക്കും. ജലനിരപ്പിൽ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്ന വൃത്താകൃതിയിലുള്ള ഇലകളാണു് ഇതിലെ പ്രധാന ആകർഷക വസ്തു. മൂന്നു മുതൽ ഏഴടിവരെ വ്യാസമുള്ള ഇലയുടെ അരികു് (Margin) മുകളിലേയ്ക്കു ഉയർന്നു് വലിയ ഒരു തളികയുടെ ആകൃതിയിൽ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നു. പക്ഷികളും മററു ചില ജന്തുക്കളും മിക്കപ്പോഴും, ഇലയിൽ കയറിയിരുന്നു് വിശ്രമിക്കാറുണ്ടത്രെ.

ഈ ചെടിയുടെ പൂവു് നീളമുള്ള പൂഞെട്ടിന്റെ അഗ്രഭാഗത്തായി സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നു. കാഴ്ചക്കിമ്പം നല്കുന്ന പൂക്കൾ സുഗന്ധവാഹികൾ കൂടിയാണെന്നറിയുമ്പോൾ നമുക്കു കൂടുതൽ സന്തോഷമുണ്ടാകും.

കല്ക്കട്ടയിലെ ഇൻഡ്യൻ സസ്യശാസ്ത്രോദ്യാന(Indian Botanical Gardens)ത്തിൽ ഈ സസ്യം നട്ടുവളർത്തുന്നുണ്ടു്. വിക്ടോറിയാ രാജ്ഞിയുടെ സ്മരണയെ മുൻനിറുത്തിയാണു് ഇതിനു് 'വിക്ടോറിയ' എന്ന പേരു നൽകിയിട്ടുള്ളതു്. തെക്കെ അമേരിക്കയിൽ ഇവ സുലഭമായി വളരുന്നു❖

അമ്മ പറഞ്ഞു—''കുരുത്തം കെട്ടവനെ യക്ഷിയുടെ തേർവാഴ്ചയാ കാണുന്നതു്....ഒന്നു മിണ്ടാതെ കിടക്ക്....''
അതുകേട്ടപ്പോഴം അവൻ ഉറക്കെ ചിരിച്ചുപോയി.

എടവനക്കാട് മുരളി

യക്ഷി

കൊച്ചുരാമന്റെ വീടിന്റെ തൊട്ടടുത്തു് ചുടുകാടായിരുന്നു. ചുടുകാടിനു വലത്തുഭാഗത്തു് ഒരു നീർച്ചാലുണ്ടായിരുന്നു. നീർച്ചാലിൽ ആ നാട്ടുകാർ തൊണ്ടു് അഴുകുവാൻ മൂടിയിടും.

കുസൃതിയായ കൊച്ചുരാമനു് അവന്റെ അമ്മ യക്ഷിക്കഥകൾ പറഞ്ഞുകൊടുക്കുമായിരുന്നു. അവൻ നിത്യവും കഥകൾകേട്ടു ഉറങ്ങും. ഒരുദിവസം കൊച്ചുരാമൻ അർദ്ധരാത്രി ഉണർന്നു. കിളിവാതിൽ തുറന്നുകിടക്കുന്നതു കണ്ടപ്പോൾ അവനു ഭയം തോന്നി. യക്ഷി...!!

നോക്കുമ്പോൾ ചുടുകാട്ടിൽ തീ ആളുന്നു. അവൻ കണ്ണടച്ചു കിടന്നു. അമ്മയോടു് കാര്യം പറഞ്ഞപ്പോൾ അതു യക്ഷിയുടെ തേർവാഴ്ചയാണെന്നു പറഞ്ഞു.

അടുത്ത ദിവസവും കൊച്ചുരാമൻ പള്ളിക്കൂടത്തിലെത്തി. അപ്പുക്കുട്ടൻമാസ്റ്റർ 'ഫോസ്ഫറസ്'' എന്ന വസ്തുവിനെക്കുറിച്ചു് പറഞ്ഞതു് കൊച്ചുരാമൻ ശ്രദ്ധിച്ചുകേട്ടു. എല്ലിൽ ഫോസ്ഫറസ് ഉണ്ടെന്നു് പറഞ്ഞപ്പോൾ കൊച്ചുരാമൻ വിശ്വസിച്ചില്ല. അതു വായുവിൽ കത്തുമെന്നുപറഞ്ഞപ്പോൾ അവനു് രസംതോന്നി. കൂട്ടത്തിൽ അപ്പുക്കുട്ടൻമാസ്റ്റർ ചുടുകാടുകളിലുണ്ടാകാറുള്ള തീയ്യിനെ പറ്റിയും പറഞ്ഞു.

അന്നുരാത്രി കൊച്ചുരാമൻ ജനൽ തുറന്നുകിടന്നു. തീ കാണുവാൻ അവൻ ഉറക്കമൊഴിഞ്ഞു കാത്തിരുന്നു. കാറ്റുവന്നപ്പോൾ തീ കത്തി. അവൻ അമ്മയെവിളിച്ചു് അതു കാണിച്ചുകൊടുത്തു. അമ്മപറഞ്ഞു— ''കുരുത്തംകെട്ടവനെ യക്ഷിയുടെ തേർവാഴ്ചയാ കാണുന്നതു്...ഒന്നു മിണ്ടാതെ കിടക്ക്...'' അതുകേട്ടപ്പോൾ അവൻ ഉറക്കെചിരിച്ചുപോയി❖

കുട്ടി പൊതി അഴിച്ചു. അമ്മ തുറിച്ചു നോക്കിപ്പോയി.
മൂന്നു ബാററി, മാഗ്നററ്, വയർ, ഹാമർ, കിണ്ണം, ആർമെച്ചർ, കീ
"എന്തിനായിതു്" അമ്മ ചോദിച്ചു.

ശ്രീധരൻ മൊകേരി

വെളിച്ചം

ഒഴിവു ദിവസത്തെ സായാഹ്നം.

സയൻസ് വായിച്ചുകൊണ്ടിരുന്ന കുട്ടിയെ അച്ഛൻ വിളിച്ചു.

"വരൂ നമുക്കു ടൌണിൽ പോകാം"

അയാൾ പുറത്തേക്കിറങ്ങി.

കുട്ടി കൂടേയിറങ്ങി.

അമ്മ ബാഗിൽ നിന്നു പത്തു രൂപായെടുത്തു കുട്ടിയുടെ നേർക്കു നീട്ടി.

പറഞ്ഞു:

"കുട്ടിക്കു് ഇഷ്ടമുള്ള സാധനം ന്ത്ന്നാച്ചാ, വാങ്ങിക്കോളൂ"

സന്തോഷത്തോടെ കൈ നീട്ടി. പത്തുരൂപാക്കു് എന്തൊക്കെ വാങ്ങാം. ചലിക്കുന്ന പാവ. സ്പ്രിംഗ് തിരിച്ചാൽ ഓടിക്കാവുന്ന മോട്ടോർ. വണ്ണപമ്പരങ്ങൾ.

അച്ഛൻ നടന്നു.

"വാ"

കുട്ടി പിന്നാലെ നടന്നു. അപ്പോഴും ആലോചിക്കുകയായിരുന്നു. എന്താണു് വാങ്ങേണ്ടതു്.

ടൌണിൽപോയി തിരിച്ചു വന്നപ്പോൾ കുട്ടിയുടെ പക്കൽ ചെറിയ ഒരു പൊതിയുണ്ടായിരുന്നു.

"എന്തായിതു്"

അമ്മ ആകാംക്ഷയോടെ ചോദിച്ചു.

കുട്ടി പൊതിഅഴിച്ചു. അമ്മ തുറിച്ചുനോക്കിപ്പോയി.

മൂന്നു ബാററി, മാഗ്നററ്, വയർ, ഹാമർ, കിണ്ണം, ആർമെച്ചർ' കീ–

"എന്തിനായിതു്"

അമ്മ ചോദിച്ചു.

കുട്ടി സന്തോഷത്തോടെ പറഞ്ഞു:

"ബെല്ലുണ്ടാക്കാൻ"

അമ്മയുടെ കണ്ണുകൾ വിടർന്നു. അവർ വാത്സല്യത്തോടെ കുട്ടിയെ എടുത്തു ഉമ്മവെച്ചു❖

ബറോമീററർ

രവിയും പ്രേമയും സഹപാഠികളാണ്. അവർ ഉററ സ്നേഹിതരുമാണ്. ഒരു ദിവസം രവി പ്രേമയോടു ചോദിച്ചു. "പ്രേമക്കറിയാമോ അന്തരീക്ഷമർദ്ദം അളക്കുന്നതിന് ഉപയോഗിക്കുന്ന ഉപകരണമേതാണെന്ന്?"

അവൾ ആലോചിച്ചു. എന്താണെന്ന് പിടികിട്ടിയില്ല.

"ചേട്ടൻതന്നെ പറയൂ"

അവൻ പ്രേമയെ കളിയാക്കി. "പ്രേമക്ക് ഒന്നും അറിഞ്ഞുകൂടാ."

അവളുടെ അഭിമാനം ക്ഷതപ്പെട്ടു. അവൾ നേരെ വീട്ടിലേക്കോടി. ഓടിച്ചെന്ന് അച്ഛനോട് ചോദിച്ചു. "അച്ഛാ...അച്ഛാ... അന്തരീക്ഷമർദ്ദം അളക്കുന്ന ഉപകരണം ഏതാണ്?"

"ബെറോമീററർ" അച്ഛന് അത്ഭുതമായി.

"എന്തിനാണ് മോളേ?"

"രവിച്ചേട്ടൻ ചോദിച്ചു. പിന്നെ, അതാരാച്ഛാ കണ്ടുപിടിച്ചത്?"

"ടോറിസെല്ലി എന്ന ഒരു ശാസ്ത്രജ്ഞനാണ് മോളേ"

"അതുപയോഗിക്കുന്നത് എന്തിനെല്ലാമാണ്?"

"അന്തരീക്ഷമർദ്ദം അളക്കുവാൻ, ഖനികളുടെ ആഴം കാണുവാൻ, പർവ്വതത്തിൻെറ ഉയരം കാണുവാൻ, കാലാവസ്ഥയിലെ മാററങ്ങൾ പ്രവചിക്കാൻ"

അവൾ രവിയുടെ അടുത്തേക്കുപോയി, തൻെറ പ്രതിയോഗിയെ ഒന്നു പരാജയപ്പെടുത്തുവാൻവേണ്ടി❖

— എസ്സ്. എസ്സ്. ഗുരുവായൂരപ്പൻ

സർക്കുലേഷൻ വിവരങ്ങൾ

തപാൽ വരിക്കാരുടെ 'യുറീക്ക' ഓരോമാസവും 1–ാംതീയതി തന്നെ തപാലിലിടുന്നുണ്ട്. 10–ാം തീയതിക്കു മുമ്പ് എങ്ങിനെയായാലും നിങ്ങളുടെ കോപ്പി കിട്ടും. ഇല്ലെങ്കിൽ ഉടനെതന്നെ സർക്കുലേഷൻ മാനേജർക്ക് എഴുതുക.

ടെലസ്കോപ്പ്

കൂട്ടുകാരേ, ഞാനിന്ന് ഇവിടെ പറയുവാൻ പോകുന്നത് ടെലസ്കോപ്പിനെപ്പററിയാണ്.

ദൂരെയുള്ള വസ്തുവിനെ അടുത്ത് തെളിഞ്ഞുകാണിക്കുന്ന ഉപകരണമാണ് ടെലസ്കോപ്പ്. ഇതിൽ യാതൊരു മാജിക്കുമില്ല. ടെലസ്കോപ്പിന് ആകൃതിയിൽ വ്യത്യാസങ്ങളുണ്ടെങ്കിലും എല്ലാററിൻേറയും തത്വം ഒന്നാണ്. ടെലസ്കോപ്പിൻെറ മാതൃക നമുക്ക് ഉണ്ടാക്കിനോക്കാം. ഇതിന് രണ്ടു ലെൻസുകളും, രണ്ടു കുഴലുകളും വേണം. കാർഡ്ബോർഡ്കുഴലോ, മുളങ്കുഴലോ ആകാം. ഒരു കുഴൽ മററെ കുഴലിനകത്തുകൂടി പാകത്തിന് നീണ്ടുന്നതായിരിക്കണം. ഒരു ലെൻസ് ചെറുതും, മറേറതു വലുതുമാകാം. രണ്ടുലെൻസുകളും ഓരോ കുഴലിൻെറ ഓരോവശത്ത് ഉറപ്പിക്കുക. വലിയ ലെൻസ് ഏതെങ്കിലും ദൂരെയുള്ള ഒരു വസ്തുവിനു നേരേ പിടിച്ച് മറുവശത്തുള്ള ലെൻസിൽകൂടി നോക്കുക. വസ്തുവിൻെറ ഒരു രൂപം തലകീഴായി കുഴലിനകത്തു കാണാം. ചെറിയ കുഴൽ അകത്തോട്ടും പുറത്തോട്ടും നീക്കി രൂപം വ്യക്തമാക്കുക. ഈ ഉപകരണം കണ്ടുപിടിച്ചതു് ഗലീലിയോ എന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞനാണ്.

ഈ ഉപകരണം കൊണ്ടു് സൂര്യനെമാത്രം നോക്കരുത്. ലെൻസിൻെറ ഫോക്കസ് കണ്ണിൽ പതിക്കുന്നതിനാൽ കണ്ണു നഷ്ടപ്പെടുന്നു.

എന്താ, കൂട്ടുകാരെ, നിങ്ങൾക്കും ഇതുപോലെയൊന്ന് ഉണ്ടാക്കാൻ കഴിയുമോ എന്നു് പരീക്ഷിച്ചു നോക്കൂ❖

— കെ. ബി. നാരായണൻ

ഞാൻ 'യുറീക്ക' ഇഷ്ടപ്പെടുന്നു

എന്തുകൊണ്ടു്? പൊള്ളയായ സ്തുതിവചനങ്ങൾ വിട്ട് സൃഷ്ടിപരമായ വിമർശനത്തിൻെറ ഭാഷയിൽ ചെറിയ കുറിപ്പുകൾ അയച്ചുതരിക. 150 വാക്കിലൊതുക്കണം. തെരഞ്ഞെടുത്ത രണ്ടു കുറിപ്പുവീതം ഓരോ മാസവും പ്രസിദ്ധീകരിക്കും. അതതുമാസം 25-ാം തിയ്യതിക്കു മുമ്പ് നിങ്ങളുടെ കുറിപ്പ് പത്രാധിപക്ക് കിട്ടണം.

"വഴക്കു്"

ക്ലാസ്സിൽ ഭയങ്കര ബഹളമായിരുന്നു. സോമന്റേയും ചന്ദ്രന്റേയും നേതൃത്വത്തിൽ, കുട്ടികൾ രണ്ടു ചേരികളായി നിന്നു് ശണ്ഠ കൂടുകയായിരുന്നു. പൊതുവെ ശാന്തശീലനായിരുന്ന രാമുവാണു് വിവാദം പറഞ്ഞതു്. അപ്പോളോ മനുഷ്യരേയും കൂട്ടി ചന്ദ്രനിലിറങ്ങി. ലൂന, മനുഷ്യരെ കൂട്ടാതെയും ചന്ദ്രനിലിറങ്ങി. ഇതിൽ ഏതാണു് ശാസ്ത്രത്തിന്റെ കൂടുതൽ മഹത്തായ നേട്ടം എന്നായിരുന്നു, തർക്ക വിഷയം.

കഴിഞ്ഞദിവസം ചേട്ടനിൽനിന്നു മനസ്സിലാക്കിയ വിവരങ്ങൾ, അവിടെ വിവരിക്കാൻ തന്നെ ഞാൻ തീരുമാനിച്ചു. "രണ്ടും ശാസ്ത്രത്തിന്റെ മഹത്തായ നേട്ടങ്ങളാണു്." ഇരുകൂട്ടരിൽ നിന്നും കൈയടി പൊങ്ങി. "പക്ഷെ, കൂടുതൽ മഹത്തായതു് ലൂനയുടേതാണെന്നു് എനിക്കു് തോന്നുന്നു." ഒരു കൂട്ടരുടെ കൈയടി പൊങ്ങിയപ്പോൾ, മറ്റെ കൂട്ടരുടെ മുഖം ദ്വേഷ്യംകൊണ്ടു് ചുവക്കുകയായിരുന്നു. "കാരണം?" ചന്ദ്രനു് അതറിഞ്ഞേതീരൂ. ഞാൻ പറഞ്ഞു: മനുഷ്യരഹിതമായ ലൂനയിൽ വളരെ സൗകര്യങ്ങളുണ്ടു്". കൂടാതെ, പണം കുറെ ലാഭിക്കുകയും ചെയ്യാം. മനുഷ്യരേയും കൂടി വഹിക്കുകയാണെങ്കിൽ, പേടകത്തിൽ കൃത്രിമ മർദ്ദമുണ്ടാക്കണം; ഊഷ്മാവു് നിയന്ത്രിക്കണം; വ്യക്തിപരമായ കാര്യങ്ങൾക്കു് സജ്ജീകരണങ്ങൾ തയ്യാറാക്കണം; ഓക്സിജൻ, ജലം, ആഹാരം എന്നിവ ലഭിക്കാനുള്ള സജ്ജീകരണങ്ങളുണ്ടാക്കണം; മാനസികമായ അസ്വസ്ഥതകൾ ഉണ്ടാകാതിരിക്കാനുള്ള സജ്ജീകരണങ്ങൾ തയ്യാറാക്കണം. ഇവക്കു് പണം വളരെയധികം ആവശ്യമായി വരും.

എന്നാൽ, മനുഷ്യരഹിതമായ, യാന്ത്രികമായ പേടകത്തെ പറഞ്ഞയക്കുകയാണെങ്കിൽ, പണം വളരെയധികം ലാഭിക്കാം. മാത്രമല്ല, അനേകം മൈലുകൾ ദൂരമുള്ള നക്ഷത്രങ്ങളിലേക്കു പോലും ഇവയെ പറഞ്ഞയക്കുവാനും സാധിക്കും. അതുകൊണ്ടു് യാന്ത്രികമായി പ്രവർത്തിച്ച 'ലൂന' തന്നെയാണു് ശാസ്ത്രത്തിന്റെ കൂടുതൽ മഹത്തായ നേട്ടം. എങ്കിലും, മനുഷ്യരെക്കൂടി വഹിച്ച 'അപ്പോളോ' ഒട്ടും തന്നെ പിന്നിലല്ല. കാരണം, മനുഷ്യർക്കു് സന്ദർഭത്തിനനുസരിച്ചു് യന്ത്രങ്ങളേക്കാൾ കൃത്യമായി പ്രവർത്തിക്കാൻ കഴിയും." ഞാൻ പറഞ്ഞുനിർത്തിയപ്പോൾ ചന്ദ്രൻ സംതൃപ്തനാവുകയായിരുന്നു.

സംതൃപ്തിയോടുകൂടിയ മുഖവുമായി, കെട്ടിപ്പിടിച്ചുകൊണ്ടു്, ചന്ദ്രനും സോമനും പുറത്തേക്കു് കടന്നു❖

—മോഹനൻ. എ.

മഴവില്ല്

അതാ മഴവില്ല്.........മഴവില്ല്...... മാനത്തു് പലമാതിരി വർണ്ണങ്ങളാൽ സുന്ദരമായൊരു വില്ല്. കുട്ടികൾ ആർത്തു വിളിച്ചു. എല്ലാ കുട്ടികളുടെയും നോട്ടം ആകാശത്തേക്കുതന്നെ. വത്സലയും ആകാശത്തിലേക്കു നോക്കി. പച്ച, മഞ്ഞ, നീല, വൈലററ്, ചുവപ്പ്, എന്തെല്ലാം നിറങ്ങൾ. അത്ഭുതം തോന്നി. അവൾ അമ്മയുടെ അടുത്തേയ്ക്കു ഓടി ചെന്നു. "അമ്മേ...അമ്മേ"......... അവൾ ആഹ്ലാദം കൊണ്ട് മതിമറന്നു വിളിച്ചു. "മാനത്തു് പല നിറത്തിലുള്ള വർണ്ണങ്ങൾ; അമ്മേ എന്തൊരു ചന്തമാണെന്നോ? എന്താണമ്മേ അതു്?"

അമ്മ അവളെ മടിയിൽ പിടിച്ചിരുത്തി, പറഞ്ഞു: "അതാണ് മഴവില്ല്."

അവൾ ഉൽക്കണ്ഠാകുലയായി അമ്മയുടെ മുഖത്തേക്കു നോക്കിക്കൊണ്ടു ചോദിച്ചു. "മഴവില്ലുണ്ടാകുന്നതെങ്ങിനാണമ്മേ?"

"മഴ പെയ്തശേഷം അന്തരീക്ഷത്തിൽ തങ്ങിനില്ക്കുന്ന ജലകണങ്ങളിൽ സൂര്യപ്രകാശമേൽക്കുമ്പോഴാണ് മഴവില്ലുണ്ടാകുന്നതു്. സൂര്യപ്രകാശത്തിൽ–അതായതു് വെള്ളനിറത്തിലുള്ള പ്രകാശ രശ്മിയിൽ –എല്ലാ നിറങ്ങളും കൂടിച്ചേർന്നിരിക്കുന്നു. ആ പ്രകാശരശ്മി ഒരു ജലകണികയിൽക്കൂടി കടന്ന് പിൻവശത്തേക്കു എത്തിച്ചേരുമ്പോൾ ഈ വിവിധ നിറങ്ങൾ പ്രതിബിംബിക്കുകയാണ് ചെയ്യുന്നതു്. ഇങ്ങനെയാണ് മഴവില്ലുണ്ടാകുന്നതു്.

"എന്തെല്ലാം നിറമാണ് മഴവില്ലിലുണ്ടാവുക?"

"നീല, ചുവപ്പ്, മഞ്ഞ, വയലററ്, ഓറഞ്ച്, പച്ച, ഊത എന്നിങ്ങനെയുള്ള നിറങ്ങളാണ്."

അമ്മ മകളെ അടുത്തു ചേർത്തു നിർത്തിക്കൊണ്ട് പറഞ്ഞു. "മഴവില്ല് എപ്പോഴും സൂര്യനു് എതിർഭാഗമായിട്ടാണ് കാണുക. മോള് മഴവില്ലിനെ നോക്കുകയാണെങ്കിൽ സൂര്യൻ മോളു്ടെ പിൻഭാഗത്തായിരിക്കും."

"നമുക്കു് പോയ് നോക്കാം അമ്മേ"

"വരൂ ഞാൻ കാണിച്ചുതരാം."

അമ്മ മകളേയും കൊണ്ടു പുറത്തു കടന്നു❖

— കെ. എൻ. എസ്സ്. കൃഷ്ണൻ

പരമാണുശാസ്ത്രം

ആററം! അതിനെപ്പററി അറിയുവാനാഗ്രഹമില്ലാത്ത ശാസ്ത്ര വിദ്യാർത്ഥികളുണ്ടോ? നമുക്കറിയാം ജീവശരീരങ്ങളെല്ലാം സെല്ലുകൾകൊണ്ട് നിർമ്മിതമാണെന്ന്. എന്നാൽ ഇതിനേക്കാൾശരി ആററങ്ങൾകൊണ്ട് നിർമ്മിതമാണ് എന്നതല്ലേ? അങ്ങനെ പറഞ്ഞാലും അത്ര ശരിയാകുമെന്നു തോന്നുന്നില്ല. കാരണം ആററം വിഭജിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.

പരമാണുഘടനയെപ്പററി സാധാരണയായി പറയുകയാണെങ്കിൽ കേന്ദ്രസ്ഥിതമായ ബീജവും (ന്യൂക്ലിയസ്) ഇലക്ട്രോൺസും ഉൾപ്പെട്ടതാണ് ഒരു പരമാണു. ന്യൂക്ലിയസ് എന്നു പറയുന്ന ഭാഗം യഥാർത്ഥത്തിൽ പ്രോട്ടോണുകളും ന്യൂട്രോണുകളും കൂടിച്ചേർന്നതാണ്. (എല്ലാ ആററങ്ങളിലും ന്യൂട്രോണുകൾ കാണണമെന്നില്ല. ഉദാ: ഹൈഡ്രജൻ ആററം. ഇതാണ് ആററങ്ങളിൽ ഏററവും കേവലമായിട്ടുള്ളത്. ഒരു പ്രോട്ടോണും ഒരു ഇലക്ട്രോണും മാത്രമേയുള്ളിതിൽ.)

ഇലക്ട്രോൺ, പ്രോട്ടോൺ മുതലായവയുടെ ഭാരം കണക്കാക്കാനും വ്യാസം കണക്കാക്കാനും മററും ഇന്നത്തെ ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർക്ക് സാധിക്കും. പ്രോട്ടോൺ ഇലക്ട്രോണെ അപേക്ഷിച്ച് 1800-ൽ ഒരു ഭാഗം മാത്രം വ്യാസമുള്ളതും 1840 മടങ്ങ് ഭാരമുള്ളതുമാണ്.

ഇവയുടെ ഇലക്ട്രിക് ചാർജ്ജും കണക്കാക്കിയിട്ടുണ്ട്. ഇലക്ട്രോണിന് നെഗററീവ് ചാർജ്ജും പ്രോട്ടോണിന് പോസിററീവ് ചാർജ്ജും ആണുള്ളത്. ന്യൂട്രോൺ എന്നു പറഞ്ഞാൽത്തന്നെ ചാർജില്ലാത്തത് എന്നാണർത്ഥം.

പ്രോട്ടോണും ഇലക്ട്രോണും ചേർന്നതാണ് മിക്കവാറും ആററത്തിന്റെ ന്യൂക്ലിയസ്. പ്രോട്ടോണിന്റേതിൽ വിപരീത ചാർജോടുകൂടിയതാണല്ലോ ഇലക്ട്രോൺ. ഇവയുടെ എണ്ണം പ്രോട്ടോണുകളുടേതിനു തുല്യവുമാണ്. അവ ന്യൂക്ലിയസ്സിനുചുററും പ്രദക്ഷിണം ചെയ്തുകൊണ്ടിരിക്കുകയുമാണ് ❖

— ആന്റോ ജോസ്, അംപാറ

ഭൂമിയുടെ രഹസ്യം

സൌരയൂഥത്തിലൊരംഗമാം ഭൂമിയും
സൂര്യനു ചുററും കറങ്ങീടുമ്പോൾ
രാവും പകലും ദിനവും ഋതുക്കളു-
മെങ്ങുമേ ഭൂമിയിൽ വന്നിടുന്നു.
കോടാനുകോടി പദാർത്ഥങ്ങളുൾക്കൊള്ളു-
മീഭൂമി നില്ക്കാതെ ചുററിയാലും
ചുററാതെ നില്ക്കുന്നുവെന്നുതോന്നിപ്പതേ
ചെററും ധരിത്രിതന്നുൾരഹസ്യം

-കെ. എൻ. മോഹനൻ

'യുറീക്ക' യുടെ ഉപദേശകസമിതിയംഗമായ

ശ്രീ പി. ടി. ഭാസ്കരപ്പണിക്കർ

എഴുതുന്നു:

.. ..കുട്ടികളുടെ വിശേഷാൽപ്രതി നന്നായിട്ടുണ്ട്. ധാരാളം കുട്ടികൾ എഴുതിത്തുടങ്ങിയെന്നതു് ഒരു വലിയ നേട്ടമാണ്. ധാരാളം കുട്ടികളെക്കൊണ്ട് എഴുതിക്കാൻ കഴിഞ്ഞുവെന്നതും നേട്ടം തന്നെ. 'യുറീക്ക'യുടെ പകുതിപേജ് അവർക്കു കൊടുക്കുക. അനവധി പുതിയ ശാസ്ത്രസാഹിത്യകാരന്മാരെ നമുക്ക് നേടാൻ കഴിയും. നമുക്കു മാത്രമേ അതിനു കഴിയൂ. കാരണം, കുട്ടികൾക്കുവേണ്ടി ഒരൊററ ശാസ്ത്രമാസികയേ നമുക്കുള്ളൂ; ഇന്ത്യയിലുള്ളൂ: 'യുറീക്ക';

മണ്ടനായ ന്യൂട്ടൻ!

ഐസക്ന്യൂട്ടനെപ്പററി കേട്ടിട്ടില്ലേ കൂട്ടുകാരേ? ചെറുപ്പത്തിൽ സർഐസക് ന്യൂട്ടനെ എല്ലാവരും വിളിച്ചിരുന്നത് മരമണ്ടൻ എന്നാണ്.

ഒരിക്കൽ ന്യൂട്ടണും കൂട്ടുകാരും പാഠശാലയിൽ നിന്നും വരികയായിരുന്നു. വഴിയിൽ ഒരു ആപ്പിൾമരം നില്ക്കുന്നത് അവർ കണ്ടു. അതിൽ നിറയെ ആപ്പിൾ ഉണ്ടായിരുന്നു. അതിൽനിന്ന് ഒരെണ്ണമെങ്കിലും കിട്ടാൻവേണ്ടി കുട്ടികൾ കല്ലുപെറുക്കി എറിയാൻ തുടങ്ങി. അതിൽ പ്രധാന പങ്കുവഹിച്ചത് ന്യൂട്ടണായിരുന്നു. ന്യൂട്ടൺ എറിഞ്ഞ ഒരു കല്ല് ഒരു ആപ്പിളിന്റെ ഞെട്ടിയിൽ ചെന്നുകൊണ്ട് ആപ്പിൾ വീണു. എല്ലാവരും അതെടുക്കാൻ ഓടി. എന്നാൽ ന്യൂട്ടൻമാത്രം ഓടിയില്ല. തന്റെ കല്ല് ആപ്പിളിന്റെ ഞെട്ടിയിൽകൊണ്ടു മുറിഞ്ഞപ്പോൾ ആ ആപ്പിൾ എന്തുകൊണ്ട് നിലത്തുവീണു എന്ന ചോദ്യത്തിന് ഉത്തരം കണ്ടുപിടിക്കാൻ ആലോചിക്കുകയായിരുന്നു, അപ്പോൾ. എന്തൊരു മണ്ടത്തരം! ന്യൂട്ടന്റെ ശ്രദ്ധ മുഴുവൻ ആ കാര്യത്തിലേക്കു തിരിഞ്ഞു. അദ്ദേഹം നടത്തിയ പരീക്ഷണങ്ങളുടെ ഫലമായി, ഭൂമി എല്ലാവസ്തുക്കളേയും അതിന്റെ കേന്ദ്രത്തിലേക്ക് ആകർഷിക്കുന്നുവെന്നു തെളിഞ്ഞു. അങ്ങനെ ആകർഷിക്കുന്നതുകൊണ്ടാണ് ഒരു വസ്തുവിന് ഭാരമുണ്ടാകുന്നത്❖

— സുരേഷ്, എ.

ബാലവാടി ലേഖകരോട്

ബാലവാടിയിലേയ്ക്കുള്ള ലേഖനങ്ങളും കഥകളും 150 വാക്കിൽ കവിയരുത്. കവിത 16 വരിയിൽ കൂടാൻ പാടില്ല. കടലാസ്സിന്റെ ഒരു വശംമാത്രം എഴുതി നിങ്ങളുടെ മാററർ പത്രാധിപർ, യുറീക്ക, മണ്ണുത്തി, തൃശ്ശൂർ എന്ന മേൽവിലാസത്തിലയയ്ക്കുക.

പ്ലാസ്റ്റിക്കിന്റെ കഥ

ആധുനിക ലോകത്തിന്റെ ഐശ്വര്യത്തിനു നിദാനമായ ഒരു പ്രധാന ഘടകമാണ് പ്ലാസ്റ്റിക്. ആധുനിക ലോകത്തെ അലങ്കരിക്കാനെത്തിയ കൃത്രിമ പ്ലാസ്റ്റിക്കിന്റെ രംഗപ്രവേശം 1865_ലാണുണ്ടായതു്. അന്ന് അലക്സാണ്ടർ പാർക്സ് എന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞൻ കണ്ടുപിടിച്ച പാക്സിൻ എന്ന വസ്തുവാണ് പ്ലാസ്റ്റിക്കിന്റെ ജനനം കുറിച്ചതു്. തുടർന്ന് വളരെയധികം ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരുടെ അശ്രാന്തപരിശ്രമഫലമായി പുത്തൻതരങ്ങളായ പ്ലാസ്റ്റിക്കുകൾ രംഗപ്രവേശംചെയ്തു. ഉന്നതമായ ചൂടിൽപോലും ഉരുകിപ്പോകാത്ത പ്ലാസ്റ്റിക്കുകൾ കണ്ടുപിടിക്കപ്പെട്ടു. അവയെ തെർമോസ്റ്റാററിക് പ്ലാസ്റ്റിക്കെന്ന് പറഞ്ഞുവരുന്നു. കുറഞ്ഞ ചൂടിൽ ഉരുകുന്നവയ്ക്കു് തെർമോസെഫനിങ്ങ് പ്ലാസ്റ്റിക്കെന്നുമാണ് പേരു്.

—മാർട്ടിൻ ടിപ്

കുട്ടികളുടെ 'യുറീക്കാ ഫോറം'

'യുറീക്ക'യെ കൂടുതൽകൂടുതൽ നിങ്ങളുടേതാക്കാനുള്ള പരിപാടിയ്ക്കു ഞങ്ങൾ തുടക്കമിടുന്നു. നിങ്ങളുടേതായ 'യുറീക്കാഫോറങ്ങൾ' സംഘടിപ്പിക്കുക. നിങ്ങളുടെ അദ്ധ്യാപകരിൽനിന്നോ രക്ഷിതാക്കളിൽനിന്നോ നിങ്ങളൊരു രക്ഷാധികാരിയെ തിരഞ്ഞെടുക്കുക. നിങ്ങളുടെ ഇടയിൽനിന്ന് ഒരദ്ധ്യക്ഷനും കാര്യദർശിയുമാവാം. ഈ ഔദ്യോഗിക ഭാരവാഹികളുടെ പേർ 'യുറീക്കയിൽ' പ്രസിദ്ധീകരിക്കും. ഓരോ മാസവും 'യുറീക്ക' നിങ്ങൾക്കു കിട്ടുമ്പോൾ ഉള്ളടക്കത്തെക്കുറിച്ച് ഓരോ ചർച്ച സംഘടിപ്പിക്കുക. 100 വാക്കിൽ കവിയാത്ത ഒരു റിപ്പോർട്ട് അയച്ചുതരിക. നിങ്ങളുടെ നിർദ്ദേശങ്ങൾക്കു് മററാരുടേതിനെയുംകാൾ വില കല്പിക്കുന്നതാണ്. ഇപ്പോൾത്തന്നെ 'കുട്ടികളുടെ യുറീക്കാഫോറം' സംഘടിപ്പിക്കാൻ മുൻകയ്യെടുത്തിറങ്ങുക.

—പത്രാധിപർ

റഫ്രിജറേററർ

റഫ്രിജറേററർ എങ്ങിനെയാണ് പ്രവൎത്തിക്കുന്നതെന്ന് നിങ്ങൾക്കറിയാമോ? പറഞ്ഞുതരാം.

സൾഫർ ഡൈയോക്സയിഡ് 14°F-ൽ തിളക്കുന്നു. സൾഫർ ഡൈയോക്സയിഡ് ദ്രവത്തിന്റെ ഉഷ്ണത 1°F ഉയരുവാൻ ആവശ്യമായ ചൂടിന്റെ 168 ഇരട്ടി ചൂട് അതു് തിളക്കുവാൻ വലിച്ചെടുക്കുന്നു. സൾഫർ ഡൈയോക്സയിഡ് ദ്രവത്തെ സാത്മീകരിക്കുവാൻ അനുവദിച്ചാൽ അതു് ചൂട വലിച്ചെടുത്തു്, ചുററുപാടുമുള്ള വസ്തുക്കളെ വളരെയേറെ തണുപ്പിക്കുമെന്ന് ഇപ്പോൾ വ്യക്തമാണല്ലോ. സൾഫർ ഡൈയോക്സയിഡ് ബാഷ്പത്തെ മർദ്ദിക്കുമ്പോൾ അതു് ചൂട് പിടിക്കുന്നു. ഇങ്ങിനെ മർദ്ദിതമായ ബാഷ്പത്തെ വായുവിന്റെയോ വെള്ളത്തിന്റെയോ സഹായയോടുകൂടി തണുപ്പിക്കുമ്പോൾ അതു് ദ്രവീകരിക്കുന്നു. ഈ ദ്രവത്തെ റഫ്രിജറേററിൽ മർദ്ദം കുറഞ്ഞ കുഴലുകളിൽവെച്ച് ബാഷ്പീകരിക്കുന്നു. ബാഷ്പത്തെ ദ്രാവകമാക്കി വീണ്ടും ഉപയോഗിക്കാം.

യന്ത്രത്തിന്റെ പ്രധാന ഭാഗങ്ങൾ - (1) ടാങ്ക് (2) കൂളിംങ്ങ് ചേയ്മ്പർ (3) കംപ്രസ്സർ (4) കൺഡെൻസർ.

ടാങ്കിൽ സൾഫർ ഡയോക്സൈഡ് ദ്രാവകം മർദ്ദത്തിനതീതമായി നിൽക്കുന്നതുകൊണ്ട് വാൽവ്‌വഴി കൂളിംങ്ങ് ചേയ്മ്പറിൽ എത്തുന്നു. അവിടെവെച്ച് അതു് ബാഷ്പീകരിക്കുകയും ചുററുമുള്ള വസ്തുക്കളെ തണുപ്പിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഒരു കുഴൽവഴി ഈ ബാഷ്പത്തെ മോട്ടോറിന്റെ സഹായത്താൽ പ്രവൎത്തിക്കുന്ന കംപ്രസ്സർ ഒരു പമ്പുപോലെ പ്രവൎത്തിച്ച് അതിലേയ്ക്കു് വലിച്ചെടുക്കുന്നു. പിന്നീട് കൺഡെൻസറിലേക്കും എത്തുന്നു. അവിടെവെച്ചു ഫാൻമൂലം അതു് തണുക്കുന്നു. അപ്പോൾ ബാഷ്പം ദ്രാവകമാകുന്നു. ദ്രാവകം വീണ്ടും ഉപയോഗിക്കാം.

–സി. ടി. കെ. സാറാമ്മ

റസ്സലിന്റെ വിരോധാഭാസം (468-ൽനിന്നു തുടരുന്നു.)

സാധാരണ ഗണമല്ല, കാരണം U തന്നെ U വിലെ ഒരംഗമായതുതന്നെ. അപ്പോൾ U ഒരു സാധാരണഗണമാണെങ്കിൽ അതൊരു സാധാരണഗണമല്ലെന്നും വരുന്നു. മനസ്സിലായോ?

കുട്ടി. വരട്ടെ! കുറച്ചു് ആലോചിക്കട്ടെ....ശരി, മനസ്സിലായി. ഇതു നല്ല രസംതന്നെ ❖

(466 –ൽനിന്നു തുടരുന്നു)

യത്തു് ഉപയോഗിക്കുന്ന സാധനം, ഇതിൽനിന്നു് ചൂണ്ടിക്കാണിക്കാൻ ആവശ്യപ്പെടുക. മറെറാരു ഉദാഹരണം: ഒരു മനുഷ്യൻെറ ചിത്രം പലതരം ഫലങ്ങളുടെ ചിത്രങ്ങളോടുകൂടെ കാണിച്ചു്, അപാകതതോന്നുന്ന ചിത്രം ഇക്കൂട്ടത്തിൽനിന്നും വേർതിരിക്കാൻ ആവശ്യപ്പെടുക. മുതിർന്ന കുട്ടികളോടു് ബുദ്ധി അല്പംകൂടി ഉപയോഗിച്ചു് ചെയ്യാവുന്ന കാര്യങ്ങളായിരിക്കും ചോദിക്കുക. ഈ ഉദാഹരണം നോക്കൂ: 2, 4; 4, 5; 6,—; ഈ അക്കങ്ങൾ ഒരു പ്രത്യേക ക്രമത്തിലാണെന്നു് സൂക്ഷിച്ചാൽ മനസ്സിലാകും. ആ ക്രമം മനസ്സിലാക്കി അടുത്ത അക്കം എഴുതുക. പുറങ്ങൾ മറിയുന്തോറും ടെസ്ററുകൾ കൂടുതൽ പ്രയാസമുള്ളവയായിത്തീരുന്നു. ഒരു പ്രശ്നം പരിഹരിക്കുന്നതിനുള്ള കഴിവു്, ഒരു ജോലിചെയ്യുന്നതിനുള്ള വേഗത, ഓർമ്മശക്തി മുതലായവയുടെ ആകെത്തുകയാണു് ബുദ്ധിയുടെ തോതു്.

10 വയസ്സുള്ള സാധാരണ ബുദ്ധിയുള്ള ഒരു കുട്ടിക്കുവേണ്ടിയുള്ള ടെസ്ററുകൾ 9 വയസ്സുള്ള ഒരു കുട്ടിക്കു് ചെയ്യാൻ കഴിയുന്നു എങ്കിൽ ആ കുട്ടിയുടെ മാനസിക വയസ്സു് 10 ആയിരിക്കും. അപ്പോൾ ധിഷണാങ്കം $10 \div 9 \times 100 = 111.11$. 11 വയസ്സുള്ള ഒരു കുട്ടിക്കു് ഈ ടെസ്ററുകൾ ചെയ്യാനുള്ള ബുദ്ധിയേ ഉള്ളൂ എങ്കിൽ അവൻെറ മാനസിക വയസ്സു് 10. അപ്പോൾ ധിഷണാങ്കം $10 \div 11 \times 100 = 90.9$. എന്നാൽ 10 വയസ്സുള്ള കുട്ടിക്കു് വേണ്ടിയുള്ള ടെസ്ററു്, 10 വയസ്സുള്ള കുട്ടിതന്നെ ചെയ്യുന്നു എങ്കിൽ, അവൻെറ മാനസിക വയസ്സു് 10 തന്നെ. അപ്പോൾ ധിഷണാങ്കം $10 \div 10 \times 100 = 100$. ഇതാണു് സാധാരണ ബുദ്ധിയുള്ള കുട്ടിയായി വിവക്ഷിക്കപ്പെടുന്നതു്.

ഒരു പ്രതിഭാശാലിയുടെ ധിഷണാങ്കം 130 തിൽ കൂടുതലും ഒരു മൂഢൻേറതു് 60 തിൽ കുറവും ആയിരിക്കും എന്നാണു് കണക്കാക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നതു്. മൂഢനായ ഒരു കുട്ടി വളരുമ്പോൾ ബുദ്ധിയുള്ളവനായും ബുദ്ധിയുള്ള ഒരു കുട്ടി വളരുമ്പോൾ മൂഢനായും മാറുന്നു എന്നുള്ള പൊതുവിശ്വാസം ഒരു തെററിദ്ധാരണമാത്രമാണു്. ചെറുപ്പത്തിൽ ബുദ്ധിശക്തി കാണിക്കുന്ന കുട്ടികൾ പ്രായമാകുമ്പോഴും ബുദ്ധിയുള്ളവരായിരിക്കാനാണു് സാദ്ധ്യത. ശൈശവത്തിൽ അച്ഛനമ്മമാരുടെ സ്നേഹവാത്സല്യങ്ങൾ ലഭിക്കേണ്ടതും ബുദ്ധിവികാസത്തിനാവശ്യമാണു്. സ്നേഹവും അംഗീകാരവും ലഭിക്കുന്ന ചുററുപാടില്ലെങ്കിൽ ബുദ്ധി മുരടിച്ചുപോയേക്കാം.

ബുദ്ധി അതിൻെറ പൂർണ്ണവളർച്ചയിലെത്തുന്നതു 16 വയസ്സിനോടടുപ്പിച്ചാണു് എന്നാണു് പറയപ്പെടുന്നതു്. ഇതു കഴിഞ്ഞാൽ

ബുദ്ധിവികാസം ചെറിയ തോതിലേ ഉണ്ടാകുന്നുള്ളു. പിന്നീടുണ്ടാകുന്ന ഉയർച്ച നിങ്ങൾക്കുതുവരെ കിട്ടുന്ന പരിശീലന ഫലമായാണ്.

നിങ്ങൾ വിചാരിക്കുന്നുണ്ടാവും, ബുദ്ധി ചിലരുടെമാത്രം കുത്തകയാണെന്നു്. അതു് മുഴുവനും ശരിയല്ല. പാരമ്പര്യമായി കിട്ടുന്ന ഒരു സ്വത്തായി ബുദ്ധിയെ വിശേഷിപ്പിക്കാമെങ്കിലും ചുരുക്കം ചിലരൊഴികെ എല്ലാപേർക്കും സാമാന്യ ബുദ്ധിയെങ്കിലും ഉണ്ടു് എന്നുള്ളതിനു് തർക്കമില്ല.

ക്ലാസ്സിൽ ഏററവും ഉയർന്ന മാർക്കു് കിട്ടുന്ന കുട്ടികൾ വളരെ കൂടുതൽ ബുദ്ധിയുള്ളതുകൊണ്ടാണു് അതിനു് സാധിക്കുന്നതെന്നു് തോന്നിയേക്കാം. തനിക്കു് അതുപോലെ പഠിക്കാൻ സാധിക്കില്ല എന്നു വിചാരിക്കുന്നതു് ഒരുതരം മിഥ്യാബോധമാണ്. അവർ അവരുടെ ബുദ്ധി ശരിക്കുപയോഗിക്കുന്നു അവരുടെ സ്ഥിരോത്സാഹം അവരെ ഉയർച്ചയിലേക്കു് നയിക്കുന്നു.

ബുദ്ധി ഉണ്ടായാൽ മാത്രം പോരാ, അതു വളർത്തികൊണ്ടു വരാനുള്ള കഴിവുംകൂടിയുണ്ടാകണം. ഏതു പ്രവൃത്തിചെയ്യുന്നതിനും അതാതു തോതിൽ ബുദ്ധിശക്തി ആവശ്യമാണ്. തീരെ ബുദ്ധിയില്ലാത്തവരെക്കൊണ്ടു് കാര്യമായ ഒരു ജോലിയും ചെയ്യാൻ കഴിയില്ല. അല്പമെങ്കിലും ബുദ്ധി ഉണ്ടെങ്കിൽ യാന്ത്രികമായിചെയ്യാവുന്ന ഏതെങ്കിലും ജോലിയിൽ ഏർപ്പെടാം. ഉദാഹരണമായി, കടലാസ്സു പൂക്കൾ ഉണ്ടാക്കുന്നതിനു്, ഒരു പ്രത്യേക രീതിയിൽ കടലാസ്സു തുണ്ടുകൾ മുറിച്ചെടുക്കുന്നതിനു് ബുദ്ധിയുടെ ആവശ്യമില്ല. ഓർമ്മശക്തിയും ബുദ്ധിശക്തിയുടെ ഒരു ഘടകമായതിൽ ഓർമ്മശക്തിവേണ്ടുന്ന പ്രവൃത്തികളിൽനിന്നു് അവരെ ഒഴിച്ചു നിറുത്തുന്നതാണു് നല്ലതു്.

ബുദ്ധിയുടെ തോതനുസരിച്ചു് സ്വഭാവത്തിനും മാററം ഉണ്ടാകുന്നുണ്ടു്. കുററം ചെയ്യാനുള്ള പ്രവണത ബുദ്ധികുറഞ്ഞവരിൽ കൂടുതലായി കാണുന്നു. സത്യസന്ധത, സ്വഭാവശുദ്ധി, സദ്ഗുണങ്ങൾ എന്നിവ ബുദ്ധിയുള്ളവരിൽ കൂടുതലായി കാണുന്നു എന്നാണു് അനുമാനം. കള്ളം, വഞ്ചന എന്നിവ അവരെ അധികം ആക്രമിക്കുന്നില്ല. പക്ഷെ ഈ തത്വം എപ്പോഴും ശരിയായിക്കൊള്ളണമെന്നില്ല.

മറെറന്തിനേയുംപോലെ, ഉപയോഗിച്ചാൽ നശിക്കുന്ന ഒന്നല്ല ബുദ്ധിശക്തി. പ്രത്യുത അതു് ഉപയോഗിക്കാതിരിക്കുമ്പോഴാണു് തുരുമ്പു് കയറി നശിക്കുന്നതു്. നല്കുന്തോറും അളവു് വർദ്ധിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന ഒരു സ്വത്താണു് ബുദ്ധിശക്തി എന്നുള്ളതിനു് പക്ഷാന്തരമില്ല. അതുകൊണ്ടു് നിങ്ങൾ നിങ്ങളുടെ ബുദ്ധിശക്തി അന്യരിലേക്കു് പകരാൻ ശ്രമിക്കുക❖

മലമ്പനിബാധമൂലം പ്രയത്നശക്തി നഷ്ടപ്പെട്ട്
തൊഴിൽരഹിതരാകുന്നതുകൊണ്ടും മററും ഇൻഡ്യയിലെ
പ്രതിവർഷദേശീയ ധനനഷ്ടം ഏതാണ്ട് 250 കോടി രൂപയാണ്.

റ്റസ്സ്

മലമ്പനിയുടെ കഥ

കുട്ടികളായിരുന്നപ്പോൾ മുത്തശ്ശികഥകൾ കേട്ടിട്ടില്ലാത്തവർ ഉണ്ടോ എന്നു സംശയമാണ്. ഭയവും വിദ്വേഷവും ജനിപ്പിക്കുന്ന അനവധി കഥകൾ അന്നു നാം കേട്ടിരിക്കും. അവയെല്ലാം വെറും സങ്കല്പകഥകളായിരുന്നുവെന്ന് ഇന്നു നമുക്കറിയാം. എന്നാൽ ആ കഥകളെയെല്ലാം അതിശയിക്കുന്ന വേറൊരു കഥയുണ്ട്—ഒരു വാസ്തവകഥ. അനുദിനം അനേകായിരം മനുഷ്യാത്മാക്കളെ അപഹരിച്ചുകൊണ്ടിരുന്നതും, ഇപ്പോഴും അപഹരിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്നതുമായ ഒരു ഭയങ്കര രക്ഷസ്സിന്റെ യുഗങ്ങൾ നീണ്ടുനിന്ന സമരത്തിന്റെ കഥ— അതാണ് മലമ്പനിയുടെ കഥ.

മനുഷ്യന്റെ കഥയോളംതന്നെ പഴക്കമുണ്ട് മലമ്പനിയുടെ കഥയ്ക്കും. ക്രൈസ്തവ വേദപുസ്തകത്തിലും, ഹോമറിന്റെ "ഇലിയഡിലും", ഹിപ്പോക്രററസിന്റെ "എപ്പിഡമിക്സി"ലും ഈ രോഗത്തെപ്പററി പരാമർശം കാണാം. പ്രാചീന ഭാരതീയ വൈദ്യശാസ്ത്രഗ്രന്ഥങ്ങളിലും ഈ രോഗത്തിനുള്ള കാരണങ്ങൾ പ്രതിപാദിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഭാരതം, ബാബിലോൺ, അസിറിയാ, ദക്ഷിണചീന, ഗ്രീസ്, റോം തുടങ്ങിയ രാജ്യങ്ങളിൽ മലമ്പനി, സംഹാരതാണ്ഡവം നടത്തിയിരുന്നു. ടർജനീവ്, ഡിക്കൻസ്, വോൾട്ടയർ മുതലായ പ്രസിദ്ധ സാഹിത്യകാരന്മാരുടെ ഗ്രന്ഥങ്ങളിൽ മലമ്പനിമൂലം യൂറോപ്പിൽ ഉണ്ടായിരുന്ന കെടുതികൾ വിവരിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഗ്രീക്ക് റോമാ സാമ്രാജ്യങ്ങളുടെ അധഃപതനം ത്വരിതപ്പെടുത്തിയതും മലമ്പനിയാണെന്നു വിശ്വസിക്കുന്ന ചരിത്രകാരന്മാർ അപൂർവ്വമല്ല. വിശ്വജേതാവായ അലക്സാണ്ടർ ചക്രവർത്തിപോലും തന്റെ പരാക്രമം മലമ്പനികൊതുകിന്റെ മുൻപിൽ അടിയറവെച്ചുപോയി. അദ്ദേഹം മലമ്പനി ബാധിച്ചു മരിച്ചുവെന്നാണ് വിശ്വസിക്കപ്പെടുന്നത്.❖

ഇൻഡ്യയിലെ പ്രധാനപ്പെട്ട പല പ്രദേശങ്ങളും മലമ്പനിയുടെ സങ്കേതങ്ങളായിരുന്നു. ഗോതമ്പു വിളയുന്ന സിന്ധുഗംഗാ സമതലം. നെല്ലുല്പാദിപ്പിക്കുന്ന ആസ്സാം, ബംഗാൾ, ഒറീസ ആന്ധ്രാ, മദ്രാസ്, തേയില കൃഷിചെയ്യപ്പെടുന്ന ആസ്സാം, ബംഗാൾ, നീലഗിരി ഇരിമ്പുകൽക്കരിഖനികൾ, സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന സ്ഥലങ്ങൾ രാജ്യത്തിൻെറ ക്ഷേമത്തിനു നിദാനമായ അണക്കെട്ടമേഖലകൾ, ശക്ത്യുല്പാദന കേന്ദ്രങ്ങൾ, പ്രധാന സൈനിക കേന്ദ്രങ്ങൾ ഇവയെല്ലാംതന്നെ ഉഗ്രമായ മലമ്പനിയുടെ സന്തതസങ്കേതങ്ങളായിരുന്നു. നാലിലൊന്നു മനുഷ്യരുടെ കെടുതികൾക്കുത്തരവാദിയായിരുന്നു മലമ്പനി. 1935-ലെ കണക്കനുസരിച്ച് ഇൻഡ്യയിൽ അതു് 10 കോടി ജനങ്ങളെ ബാധിച്ചുകൊണ്ടിരുന്നു. ഈ കാിനരോഗംമൂലം 10 ലക്ഷത്തോളം ആളുകളും അതിൻെറ പരോക്ഷമായ കാരണങ്ങൾകൊണ്ട് പിന്നെ ഒരു 10 ലക്ഷം ആളുകളും ആണ്ടോടാണ്ടു മരിച്ചുകൊണ്ടിരുന്നു 1963-ൽ ദേശീയമലമ്പനി നിവാരണ നടപടികൾ ആവിഷ്കരിക്കുന്നതിനു മുൻപുള്ള കണക്കനുസരിച്ച് ഏഴരക്കോടി ജനങ്ങൾ രോഗബാധിതരായിക്കൊണ്ടിരുന്നു. അന്നു് ഓരോ മിനിട്ടുതോറും കുറഞ്ഞപക്ഷം രണ്ടുമരണമെങ്കിലും മലമ്പനിമൂലം ഇൻഡ്യയുൾപ്പെടെയുള്ള അനവധി രാജ്യങ്ങളിൽ സംഭവിച്ചുകൊണ്ടിരുന്നതായി കണക്കാക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. എന്നാൽ ദേശീയ മലമ്പനി നിവാരണ പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ ഫലമായി 1956-ൽ ഇൻഡ്യയിലെ മലമ്പനി രോഗികളുടെ എണ്ണം രണ്ടുകോടിയായി കുറഞ്ഞു. ലോകാരോഗ്യസംഘടനയുടെ ഇൻഡ്യയിലെ ഉപദേഷ്ടാവായിരുന്ന ഡോക്ടർ വിശ്വനാഥൻെറ കണക്കനുസരിച്ച് മലമ്പനിബാധമൂലം പ്രയത്നശക്തി നഷ്ടപ്പെട്ട തൊഴിൽരഹിതരാകുന്നതുകൊണ്ടും മററും ഇൻഡ്യയിലെ പ്രതിവർഷ ദേശീയ ധനനഷ്ടം ഏതാണ്ട് 250 കോടി രൂപയാണു്. ചികിത്സയ്ക്കും, മരണസംബന്ധമായ മററു് ആവശ്യങ്ങൾക്കും വന്നുകൂടുന്ന ചെലവും കാർഷിക വ്യാവസായിക രംഗത്തുണ്ടായിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്ന നഷ്ടവും ഇതിൽപ്പെടുന്നില്ല.

വളരെ പുരാതന കാലംമുതൽ കേരളത്തിലും ഈ രോഗം അനുഭവപ്പെട്ടുകൊണ്ടിരുന്നു. ഈ രോഗത്തിനു് ഇവിടത്തെ മ

ലനാട്ടുമായി അഭേദ്യമായ ബന്ധമുണ്ട്. മലമ്പ്രദേശങ്ങളും മലയടിവാരങ്ങളും ഈ രോഗത്തിന്റെ കേന്ദ്രങ്ങളത്രേ. ഈ രോഗത്തിനുള്ള മലയാളവാക്കുതന്നെ 'മലമ്പനി' യെന്നാണ്. കേരളത്തിൽ മലമ്പനിപ്രദേശമായി അംഗീകരിച്ചിട്ടുള്ളത് 4900 ച: മൈലാണ്. അതായത് ആകെയുള്ള വിസ്താരത്തിന് മൂന്നിലൊരുഭാഗം. 1809നും 1811നും ഇടയ്ക്കു തെക്കെഇൻഡ്യയിൽ ഉണ്ടായ മലമ്പനിബാധ കേരളത്തേയും ബാധിച്ചു. 1934, 1945, 1948 എന്നീ വർഷങ്ങളിൽ കേരളത്തിൽ പലഭാഗത്തും മലമ്പനി മഹാമാരിയായി പടന്നുപിടിച്ചു. 1945–ൽ ഉണ്ടായ മലമ്പനിബാധമൂലം 5000 ആളുകൾ നെയ്യാററിൻകര താലൂക്കിൽ തന്നെ മരണമടഞ്ഞു എന്നുപറയുമ്പോൾ ഈ രോഗം എത്രമാത്രം വിഷമംപിടിച്ച ഒരു ആരോഗ്യപ്രശ്നമായിരുന്നു എന്നു നമുക്കു മനസ്സിലാക്കാൻ സാധിക്കും. 1948–നു ശേഷം കേരളത്തിൽ മലമ്പനി മഹാമാരിയായി അനുഭവപ്പെട്ടിട്ടില്ല. എങ്കിലും 35ലക്ഷം ആളുകൾ അധിവസിക്കുന്ന പ്രദേശങ്ങൾ കേരളത്തിൽ മലമ്പനിബാധിതപ്രദേശങ്ങളായിത്തന്നെ തുടന്നു. 1948-നു മുൻപ് ഈ പ്രദേശങ്ങളിൽ 50 മുതൽ 70 ശതമാനം ആളുകൾ രോഗബാധിതരായിരുന്നു. ഏററവും ഫലഭൂയിഷ്ഠവും അഭിവൃദ്ധി പ്രാപിക്കാവുന്നതുമായ മണാങ്കണ്ടം, വയനാട്, ദേവികുളം, പീരുമേട്, നെല്ലിയാംപതി, പട്ടിക്കാട്, നന്ദിയോട്ട് മുതലായ പ്രദേശങ്ങളിൽ ഈ രോഗം ഒരു വലിയ പ്രശ്നമായിരുന്നു ഈ വസ്തുത കണക്കിലെടുത്തുകൊണ്ട് സംസ്ഥാന ആരോഗ്യഡിപ്പാർട്ടുമെൻറ് ദേശീയാടിസ്ഥാനത്തിൽ മലമ്പനി നിവാരണവും മലമ്പനി നിർമ്മാർജ്ജനവും തുടങ്ങുന്നതിനു വളരെക്കാലം മുമ്പേതന്നെ ഈ പ്രശ്നത്തിനു അർഹിക്കുന്ന പ്രാധാന്യം നല്കി, കഴിവുള്ള നടപടികൾ കൈക്കൊണ്ടിരുന്നു. അതേതുടന്ന് 1953 ൽ മലമ്പനി നിവാരണപ്രവർത്തനങ്ങളും 1958 ൽ രാജ്യവ്യാപകമായി മലമ്പനിനിർമ്മാർജ്ജന പരിപാടിയും നടപ്പിൽ വരുത്തുകയുണ്ടായി. ഇതിന്റെ ഫലമായി 1962 ആയപ്പോഴേയ്ക്കും രോഗബാധിതരുടെ സംഖ്യ വെറും 0.008 ശതമാനമായി കുറയാൻ ഇടയായി, അങ്ങനെ കാര്യക്ഷമവും സംഘടിതവുമായ പ്രവർത്തനംകൊണ്ട് നിർമ്മാർജ്ജനം ചെയ്യാവുന്ന ഒരു രോഗമാണ് മലമ്പനിയെന്ന് നമുക്ക് അനുഭവപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്.❖ (തുടരും)

നിങ്ങളുടെ സ്കൂളിൽ യുറീക്ക വന്നോ?

നിങ്ങളുടെ സ്കൂളിൽ 'യുറീക്ക' പതിവായി വരാറുണ്ടോ? എല്ലാ സ്കൂളുകളും 'യുറീക്ക' വാങ്ങണമെന്ന് ഡയറക്ടർ ഓഫ് പബ്ലിക് ഇൻസ്ട്രക്ഷൻ ഉത്തരവ് പുറപ്പെടുവിച്ചിട്ടുണ്ട്. നിങ്ങളതു ശ്രദ്ധിച്ചിരിക്കയില്ല. അതുകൊണ്ട് നിങ്ങൾ നിരാശപ്പെടണമെന്നില്ല. ആ സർക്കുലറിന്റെ പകർപ്പ് ഇവിടെ ചേർക്കുന്നു. ഇതു് നിങ്ങളുടെ ഹെഡ്മാസ്റ്ററുടെ ശ്രദ്ധയിൽപ്പെടുത്തണം. അടുത്ത വർഷം മുതല്ക്കെങ്കിലും 'യുറീക്ക' പതിവായി വാങ്ങണമെന്ന് അദ്ദേഹത്തോടാവശ്യപ്പെടുക. ഉടനെത്തന്നെ 5 രൂപാ മണിയോർഡറായി 'മാനേജിംഗ് എഡിറ്റർ, യുറീക്ക' മണ്ണുത്തി, തൃശ്ശൂർ എന്ന വിലാസത്തിൽ അയയ്ക്കുക.

No. L Dis. 78928/70/M3

Office of the Director of
Public Instruction,
Trivandrum, 9-6-'70.

CIRCULAR

Sub: Eureka—Purchase by Schools—regarding

The Kerala Sasthra Sahithya Parishath is publishing an Illustrated Science Monthly in Malayalam. The Dist Educational Officers are requested to bring this publication to the notice of all the heads of schools in their districts so as to enable them to subscribe for the magazine if necessary funds are available. The intending Headmasters may contact the Managing Editor, 'Eureka', Mannuthy P. O, Trichur.

Sd/
For Director.

To

All District Educational Officers.
Copy to: The Managing Editor,
Eureka, Mannuthy P. O. Trichur.
Central Edl. Library with a copy of the Monthly.
Approved for the issue—

Sd/
Superintent.

ഞങ്ങൾ ഇതൊക്കെ സന്ദർശിച്ചതു് ഞങ്ങൾക്കു് ഒരു അനുഗ്രഹമാകുന്നു.
ഇതിൽനിന്നു് ഞങ്ങൾക്കു് ധാരാളം അറിവു് ലഭിച്ചു.
അതു് ഞങ്ങൾക്കു് ഒരു മാർഗ്ഗദർശിയായിരിക്കും.

കെ. എ. ജോസ്

ഞങ്ങൾ നടത്തിയ പഠനയാത്ര

മനുഷ്യൻ ജനിച്ചതായ ഈ ലോകത്തിൽ അവനുവേണ്ടി ഉണ്ടാക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ള വസ്തുക്കൾ എന്തെല്ലാമാണെന്നു അറിയണം. എന്നാൽ എല്ലാവസ്തുക്കളും അവൻ അറിഞ്ഞിട്ടുണ്ടാവുകയില്ല. അറിഞ്ഞിട്ടുള്ള വസ്തുക്കൾ ഒന്നു കണ്ടുമനസ്സിലാക്കുവാൻ അവൻ ആഗ്രഹിക്കുന്നു. ഈ ആഗ്രഹം വിദ്യാർത്ഥിജീവിതത്തോടുകൂടി അവൻ പൂർത്തികരിക്കുന്നില്ല. കണ്ടുമനസ്സിലാക്കിയ അറിവു് വിദ്യാർത്ഥിക്കു് വേണ്ടസമയത്തു് വിനിയോഗിക്കുവാൻ സാധിക്കും.

നമ്മുടെ നിത്യപയോഗത്തിലുള്ള സോപ്പ്, ഗ്ലാസ്സ് എന്നിവയുടെ ഉൽപ്പാദനത്തെക്കുറിച്ച് മനസ്സിലാക്കുവാനാണു് ഞങ്ങൾ ഒരു യാത്ര നടത്തിയതു്. ഫാക്ടറികളിൽ ഉണ്ടാക്കപ്പെടുന്ന വസ്തുക്കൾ എങ്ങനെ രൂപം പ്രാപിക്കുന്നു, അവയ്ക്കുവേണ്ട അസംസ്കൃത വസ്തുക്കൾ എന്തെല്ലാം, അവ തമ്മിൽ എങ്ങനെ സംയോജിക്കപ്പെടുന്നു എന്നൊക്കെ അറിയുകയെന്നതായിരുന്നു ഞങ്ങളുടെ ഉദ്ദേശ്യം.

ആദ്യമായി ഞങ്ങൾ സന്ദർശിച്ചതു് ഗ്ലാസ്സ് ഫാക്ടറിയായിരുന്നു. മണലിനോടു് ചുണ്ണാമ്പുകല്ലും (Calcium carbonate) സോഡാക്കാരവും (Soduim carbonate) കൂട്ടിച്ചേർത്തുരുക്കിയാണു് സാധാരണ ഗ്ലാസ്സുണ്ടാക്കുന്നതു്. ഈ പദാർത്ഥങ്ങളോടു് മററു ചില പദാർത്ഥങ്ങൾകൂട്ടിച്ചേർത്തു് പല ഗുണങ്ങളും നിറങ്ങളുമുള്ള ഗ്ലാസ്സുകൾ നിർമ്മിക്കുന്നു. ഈ പ്രവർത്തനങ്ങളെല്ലാം യന്ത്രങ്ങൾ മുഖേനയാണു് നടത്തുന്നതു്.

ആദ്യം ഗ്ലാസ്സുകൾ ഉണ്ടാക്കിക്കഴിഞ്ഞതിനുശേഷം അച്ചുകളിൽവെച്ച് പല ആകൃതിയിലുള്ള ഗ്ലാസ്സുകൾ ഉണ്ടാക്കുന്നു. പ്രകാശത്തെ അതിൽകൂടി കടത്തി വിടുമെന്നുള്ളതാണു് ഗ്ലാസ്സിൻെറ

ഒരു വിശേഷഗുണം. ഗ്ലാസ്സുപാത്രങ്ങൾ ശുചിയായി സൂക്ഷിക്കുന്നതിനെളുപ്പമാണ്.

പിന്നീട് ഞങ്ങൾ സന്ദർശിച്ചതു് സോപ്പുഫാക്ടറിയാണ്. സസ്യങ്ങളിൽനിന്നും, ജന്തുക്കളിൽനിന്നും കിട്ടുന്ന എണ്ണകൾ, കൊഴുപ്പുകൾ എന്നിവയോട് കാസ്റ്റിക് സോഡ (Caustic soda) പോലെയുള്ള പദാർത്ഥങ്ങൾ ചേർത്താണ് സോപ്പുണ്ടാക്കുന്നതു്. നല്ലയിനം സോപ്പുകൾ വെളിച്ചെണ്ണ മുതലായ എണ്ണകൾ ഉപയോഗിച്ച് നിർമ്മിക്കുന്നു. തേച്ചുകുളിക്കാനുപയോഗിക്കുന്ന സോപ്പിൽ മുൻപറഞ്ഞ പദാർത്ഥങ്ങൾക്കു പുറമെ വാസന ദ്രവ്യങ്ങളും ഔഷധങ്ങളും മററും ചേർത്തിട്ടുണ്ടാവും. എണ്ണയും ആൽക്കലിയുംതമ്മിൽ ചേരുമ്പോൾ സോപ്പിനുപുറമെ ഗ്ലിസറിൻ (Glycerine) എന്നൊരു പദാർത്ഥംകൂടി ഉണ്ടാകുന്നുണ്ട്. ഈ ഗ്ലിസറിൻ എണ്ണയുടെ ഒരു ഘടകമാണ്. ഇത്തരം സോപ്പുണ്ടാക്കുമ്പോൾ ഗ്ലിസറിൻ മാററിയശേഷമാണ് നല്ലതരം സോപ്പുണ്ടാക്കുന്നതു്.

ഇങ്ങനെ ഉണ്ടാക്കപ്പെടുന്ന സോപ്പുകൾ ആദ്യം സീൽ കുത്തുന്നതിനുള്ള അച്ചിലേക്കും പിന്നീട് അവ കഷ്ണങ്ങളായി മുറിക്കുവാനുള്ള അച്ചിലേക്കും നീക്കം ചെയ്യുകയും ചെയ്യുന്നു. പിന്നീട് അവ പാക്കററിൽ നിറയ്ക്കുന്നു.

സോപ്പു തേക്കുമ്പോൾ ഉണ്ടാകുന്ന പതയിൽ ശരീരത്തിലും വസ്ത്രത്തിലും മററും പററിയിരിക്കുന്ന എണ്ണമയവും അഴുക്കുകളും ലയിച്ചുചേരും. വെള്ളത്തിൽ കഴുകുമ്പോൾ സോപ്പുപതയോടുകൂടി ഈ പദാർത്ഥങ്ങളും വെള്ളത്തിൽ കലങ്ങിപ്പോകും.

ഞങ്ങൾ ഇതൊക്കെ സന്ദർശിച്ചതു് ഞങ്ങൾക്ക് ഒരനുഗ്രഹമാകുന്നു. ഇതിൽ നിന്നു് ഞങ്ങൾക്കു് ധാരാളം അറിവ് ലഭിച്ചു. അതു് ഞങ്ങൾക്കു് ഒരു മാർഗ്ഗദർശിയായിരിക്കും❖

മാസികയ്ക്കുള്ള
മണിയോർഡറും ചെക്കും

മാസികയ്ക്കുള്ള എല്ലാ മണിയോർഡറുകളും ചെക്കുകളും മാനേജിംഗ് എഡിററർക്കയയ്ക്കുക. ചെക്കയയ്ക്കുമ്പോൾ കമ്മീഷൻ തുകകൂടി ചേർത്തിരുന്നാൽ സൗകര്യമായി; ഏജൻറുമാർ ഇക്കാര്യം പ്രത്യേകം ശ്രദ്ധിക്കണം.

1867 ആഗസ്റ്റ് 15-ാംനു പ്രതിഭാശാലിയായ ആ ശാസ്ത്രജ്ഞൻ അന്തരിച്ചു. ലോകമുള്ളിടത്തോളംകാലം അദ്ദേഹത്തിൻെറ കണ്ടുപിടിത്തങ്ങൾ മനുഷ്യൻ മറക്കുകയില്ല.

ഇ. എൻ. കേരളവർമ്മ

വൈദ്യുതിയുടെ പിതാവ്

1821 ലെ ഒരു ദിവസം. ഒരു യുവശാസ്ത്രജ്ഞൻ—തൻെറ ലബോറട്ടറിയിൽ കാന്തവും, വൈദ്യുതിയും ഉപയോഗിച്ച് ഒരു പരീക്ഷണത്തിലേർപ്പെട്ടിരിക്കുകയായിരുന്നു. അദ്ദേഹം കാന്തത്തിൻെറ രണ്ടു ധ്രുവങ്ങളിലും വയറിൻെറ അററം സ്പർശിപ്പിച്ച് വൈദ്യുതി അതിൽക്കൂടി കടത്തിവിട്ടു. പെട്ടെന്ന് ആ വയറൊന്നു കറങ്ങി.

"ഞാൻ കണ്ടുപിടിച്ചു, ! ഞാൻ കണ്ടുപിടിച്ചു" അദ്ദേഹം ഒരു കൊച്ചുകുട്ടിയെപ്പോലെ തുള്ളിച്ചാടി. എന്താണ് അദ്ദേഹത്തിന് ഇത്രയധികം സന്തോഷത്തിന് ഇടവരുത്തിയ സംഗതി? ലോകത്തിൽ ഡൈനാമോയുടെ ആകൃതിയിലുള്ള ആദ്യത്തെ ഇലക്ട്രിക്ക് മോട്ടോർ അദ്ദേഹം കണ്ടുപിടിച്ചു.

ആദ്യത്തെ ഇലക്ട്രിക്ക് മോട്ടോർ കണ്ടുപിടിച്ച ആ യുവശാസ്ത്രജ്ഞൻെറ പേരാണ് മൈക്കിൾ ഫാരഡെ. അദ്ദേഹം 1791 സെപ്തംബർ 22-ാംനു ലണ്ടൻെറ അടുത്തു സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന ന്യൂയിങ്ങ്ടൺ എന്ന ഗ്രാമത്തിൽ ജനിച്ചു. അദ്ദേഹത്തിൻെറ മാതാപിതാക്കന്മാർ നിർദ്ധനരായിരുന്നതുകൊണ്ട് അവർക്ക് മൈക്കിളിനെ (മൈക്കിൾഫാരഡെ ബാല്യത്തിൽ മാതാപിതാക്കന്മാർ വിളിച്ചിരുന്ന പേര്) സ്കൂളിലയയ്ക്കാൻ സാധിച്ചില്ല. അമ്മയുടെ നിർബന്ധപ്രകാരം മൈക്കിളിന് ഒരു ബുക്ക്സ്റ്റാളിൽ ജോലി കിട്ടി. ബുക്ക്സ്റ്റാളിൽനിന്ന് ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരുടെ പദവിയിൽ ഒരു സ്ഥാനം ലഭിക്കുവാൻ അദ്ദേഹത്തിന് അധികാലം വേണ്ടി വന്നില്ല.

ഒരിക്കൽ അദ്ദേഹത്തിന് ആ യുഗത്തിലെ പ്രസിദ്ധശാസ്ത്രനായ ഹംഫ്രിഡേവിയുടെ പ്രസംഗം കേൾക്കാനിടയായി. പ്രസംഗം കേട്ടശേഷം അദ്ദേഹം അതുമുഴുവൻ ഒരു ബുക്കിൽ പകർത്തി. നല്ലവണ്ണം ബയൻറ്ചെയ്തു ഹംഫ്രിഡേവിയ്ക്കു അയച്ചുകൊടുത്തു. ഫാരഡേയുടെ ഈ പ്രവൃത്തിയിൽ സന്തുഷ്ടനായ ഹംഫ്രിഡേവി

അദ്ദേഹത്തെ തന്റെ സെക്രട്ടറി സ്ഥാനത്തേയ്ക്കു നിയമിച്ചു. അങ്ങനെ ബുക്ക്സ്റ്റാളിലെ ജോലിക്കാരനായിരുന്ന മൈക്കൽ ഫാരഡെ പ്രസിദ്ധ ശാസ്ത്രജ്ഞനായ ഹംഫ്രിഡേവിയുടെ അസിസ്റ്റൻറ് പദത്തിലേക്കുയർന്നു. ബുക്ക്സ്റ്റാളിലിരുന്നതുകൊണ്ട് അദ്ദേഹത്തിന് ധാരാളം സയൻസ് പുസ്തകം വായിക്കാൻ കിട്ടിയിരുന്നു. വിദ്യാഭ്യാസം ഇല്ലെങ്കിലും സയൻസിലുള്ള അഭിനിവേശവും, സാമർത്ഥ്യവും മൂലം അദ്ദേഹത്തിന് അതിൽനിന്നും കാര്യങ്ങൾ ഗ്രഹിക്കാനും, പരീക്ഷണങ്ങൾ നടത്തി മനസ്സിലാക്കാനും കഴിഞ്ഞിരുന്നു. സയൻസിലുള്ള സാമർത്ഥ്യം വെളിപ്പെടുത്താനും, കൂടുതൽ കൂടുതൽ കാര്യങ്ങൾ ഗ്രഹിക്കാനും ഇതു് അദ്ദേഹത്തെ സഹായിച്ചു. ഹംഫ്രിഡേവിയോടൊന്നിച്ച് പല സ്ഥലങ്ങളും സന്ദർശിക്കാനും, പല പ്രശസ്ത ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരുമായി പരിചയപ്പെടാനും ഫാരഡേയ്ക്കു് അവസരം ലഭിച്ചു.

1815-ൽ ഒരു സന്ദർശനം കഴിഞ്ഞു തിരിച്ചെത്തിയപ്പോഴേയ്ക്കും അദ്ദേഹത്തിന് പല ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരുമൊന്നിച്ച് പരീക്ഷണങ്ങൾ നടത്താനും പുതിയ പുതിയ കണ്ടുപിടുത്തങ്ങൾ നടത്താനും സാധിച്ചു. 1831-ൽ കാന്തത്തിൽനിന്ന് എങ്ങിനെയാണ് വിദ്യുച്ഛക്തി കിട്ടുന്നതെന്ന് അദ്ദേഹം പല പരീക്ഷണങ്ങൾ മൂലം തെളിയിച്ചു. ഈ കണ്ടുപിടിത്തത്തിനുശേഷം അദ്ദേഹം വേറെ പരീക്ഷണങ്ങളിലേക്കു തിരിഞ്ഞു.

2 സമാന്തര വയറിൽ ഒന്നിൽക്കൂടി അദ്ദേഹം വിദ്യുച്ഛക്തി കടത്തി. ഇങ്ങനെ പലനാളുകൾ പരിശ്രമിച്ചതിന്റെ ഫലമായിട്ടാണ് അദ്ദേഹം ഡൈനാമോ കണ്ടുപിടിച്ചതു്. ജലപാതങ്ങളിൽനിന്ന് വിദ്യുച്ഛക്തി നിർമ്മിക്കാൻ ഈ യന്ത്രം ഉപകരിക്കുന്നു. തുടർന്ന് അദ്ദേഹം പരിഷ്കൃത രീതിയിൽ ദീപസ്തംഭങ്ങളിലേക്കുള്ള ലൈററുകൾ കണ്ടുപിടിച്ചു.

1867 ആഗസ്റ്റ് 15-ാംനു- പ്രതിഭാശാലിയായ ആ ശാസ്ത്രജ്ഞൻ അന്തരിച്ചു. ലോകമുള്ളടത്തോളംകാലം അദ്ദേഹത്തിന്റെ കണ്ടുപിടുത്തങ്ങൾ മനുഷ്യൻ മറക്കുകയില്ല❖

ഫിററ്ചെയ്യണോ, അതോ, ഫിററണോ?

കുമാരി വി. മീനാക്ഷിക്കുട്ടി

സെൻറ് തെരീസാസ് കോളജ്
എറണാകുളം

ഇങ്ങിനെ എഴുതുന്നു.

ശാസ്ത്രവിഷയങ്ങൾ മലയാളത്തിൽ കൈകാര്യം ചെയ്യുമ്പോൾ ഇംഗ്ലീഷിൽനിന്നു മലയാളത്തിലേക്കു് തത്സമമായി വരുന്ന ക്രിയാപദങ്ങളുടെ കാര്യത്തിൽ ഇന്നു വളരെ ബുദ്ധിമുട്ടുണ്ടു്. ഫിററുചെയ്യുക, പമ്പുചെയ്യുക, വൈൻഡുചെയ്യുക എന്നൊക്കെയാണു് ഇന്നു നാം ഉപയോഗിക്കുന്നതു്. ഇതു ശരിയല്ലെന്നാണു് എന്റെ പക്ഷം. "ഫിററു" എന്ന വാക്കിൽത്തന്നെ 'ചെയ്യൽക്രിയ' ഉള്ളതുകൊണ്ടു് ഫിററുചെയ്യുമ്പോൾ ഇംഗ്ലീഷിൽ 'ഡു ഫിററു' എന്ന അർത്ഥമാണു വരിക. വെറുതെ ഫിററുചെയ്യാനേ നമ്മളുദ്ദേശിക്കുന്നുള്ളുവെങ്കിൽ ഇതബദ്ധമല്ലേ? മാത്രമല്ല, ഈ സമ്പ്രദായം അശാസ്ത്രീയവുമാണു്. 'തുഷ്'ധാതുവിൽനിന്നു് തുഷ്യതി എന്നു സംസ്കൃതത്തിലും സന്തോഷിക്കുന്നു എന്നു മലയാളത്തിലും ക്രിയാരൂപം വന്നു. 'സന്തോഷിക്കുന്നു' എന്നതു് 'തുഷ്യതിചെയ്യുന്നു' എന്നോ 'സന്തോഷിക്കൽ ചെയ്യുന്നു' എന്നോ പറഞ്ഞാലോ? ഫിററു ചെയ്യുന്നതിനു പകരം 'ഫിററുന്നു' എന്നും പമ്പുചെയ്യുന്നതിനു പകരം പമ്പുന്നു എന്നുമൊക്കെ പറയാൻ പററിയാൽ എന്തു സൗകര്യമാകും! ഡോക്ടർമാർക്കു് ഓപ്പറേററുവാനും, വാക്സിനേററർക്കു് വാക്സിനേററുവാനും അധികാരികൾക്കു് സസ്പെൻററുവാനുമൊക്കെ സ്വാതന്ത്ര്യം കിട്ടിയാൽ അവർ എത്രമാത്രം സന്തോഷിക്കും! അതല്ല, അവരെ സന്തോഷിക്കൽ ചെയ്യാനേ നാം അനുവദിക്കൂ എന്നാണോ? ❖

കുമാരി മീനാക്ഷിക്കുട്ടിയുടെ കത്തു് ഇവിടെ പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്നതോടെ ഒരു വിവാദവിഷയവും ഞങ്ങൾ അവതരിപ്പിക്കയാണു്. ഡോ. എം. പി. പരമേശ്വരൻ തയ്യാറാക്കിയ 'സാങ്കേതികപദപ്രശ്നം മലയാളത്തിൽ' എന്ന ഒരു ശീർഷകം അന്യത്ര കാണാം. ഡോ. പരമേശ്വരനും കുമാരി മീനാക്ഷിക്കുട്ടിയും ഒരേപ്രശ്നത്തെക്കുറിച്ചു് ഈ ലക്കത്തിൽ സംസാരിക്കുന്നതു് നിങ്ങളുടെ സജീവശ്രദ്ധയ്ക്കു് വിഷയമാകട്ടെ. ഈ പ്രശ്നത്തിൽ നിങ്ങൾക്കെന്തുപറയാനുണ്ടു്? 150 വാക്കിൽ കവിയാതെ, നിങ്ങളുടെ അഭിപ്രായം പത്രാധിപർക്കു് അയച്ചുതരിക. പ്രസിദ്ധീകരണാർഹമായവ തെരഞ്ഞെടുത്തു് പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്നതാണു്

—പത്രാധിപർ

അവർ ജനിച്ചു

1452 ഏപ്രിൽ 15ന് ലിയോനാർഡോഡാവിഞ്ചി
1596 മാർച്ച് 31ന് റെനിഡെകാർത്തി
1733 മാർച്ച് 13ന് ജോസഫ് പ്രീസ്റ്റ്ലി
1736 ജനുവരി 19ന് ജെയിംസ് വാട്ട്
1742 ഡിസമ്പർ 9ന് വില്യം ഷീൽ
1745 ഫെബ്രുവരി 18ന് അലിസാൻട്രോവോൾട്ടാ
1749 മേയ് 17ന് എഡ്വേർഡ്ജന്നർ
1749 മാർച്ച് 28ന് പിയറി ലാപ്ലേസ്
1791 സെപ്റ്റമ്പർ 22ന് മൈക്കേൽ ഫാരഡെ
1820 സെപ്റ്റംബർ 11ന് ആൽഡ്റി ആംപിയർ
1822 ജൂലൈ 22ന് ഗ്രിഗർ ജോൺമെൻഡൽ
1822 ഡിസമ്പർ 27ന് ലൂയിപാസ്റ്റർ
1824 ജൂൺ 26ന് വില്യം തോംസൺ
1827 ഏപ്രിൽ 5ന് ജോസഫ്ലിസ്റ്റർ
1831 നവമ്പർ 13ന് ജേംസ് മാക്സ്വെൽ
1834 ഫെബ്രുവരി 7ന് ദിമിത്രിഇവാനോ മെൻഡലീവ്
1834 ജനുവരി 17ന് ആഗസ്റ്റ്വൈസ്മെൻ
1856 ഡിസമ്പർ 8ന് ജോസഫ്ജോൺ
1858 ഏപ്രിൽ 23ന് മാക്സ്പ്ലാൻക്
1868 മാർച്ച് 22ന് റോബർട്ട് ആൻഡ്രൂസ് മില്ലികാൻ
1871 ആഗസ്റ്റ് 30ന് ഏണസ്റ്റ് റതർഫോർഡ്
1887 നവമ്പർ 23ന് ഹെൻറി ജഫ്റീസ് മോസ്ലി
1890 ഡിസമ്പർ 21ന് ഹെർമൻ ജോസഫ് മുള്ളർ
1891 ഒക്ടോബർ 20ന് ജേംസ് ചാഡ്വിക്ക്
1904 ഏപ്രിൽ 22ന് റോബർട്ട് ഓപ്പൻഹീമർ

സമ്പാദകൻ: **എ. പി. രാജാറാം**

അവർ മരിച്ചു

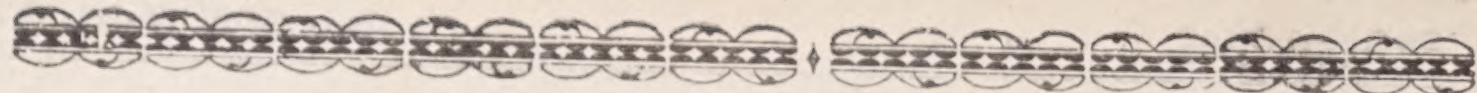
1543 മേയ് 21ന് കോപ്പർ നിക്കസ്
1647 ഒക്ടോബർ 25ന് ടോറിസെല്ലി
1642 ജനുവരി 8ന് ഗലീലിയോ ഗലീലി
1723 ആഗസ്റ്റ് 26ന് ആൻറണി ലൂവൻഹോക്കു്
1794 മേയ് 8ന് അൻേറായൺ ലവോസ്യാ
1814 ആഗസ്റ്റ് 21ന് ബഞ്ചമിൻ തോംസൺ
1859 മേയ് 6ന് അലക്സാൻറർ ഹംബോൾട്ട്
1855 ഫെബ്രുവരി 23ന് ഫ്രെഡറിക്ക് ഗോസ്
1850 മേയ് 9ന് ജോസഫ് ലൂയി ഗെലസാക്ക്
1854 ജൂലായ് 7ന് ജോർജ്ജ് സൈമൺഓം
1882 സെപ്ററമ്പർ 23ന് ഫ്രെഡറിക്ക് വൂളർ
1889 ആഗസ്റ്റ് 16ന് റോബർട്ട് വില്യംബുൻസൻ
1889 ഒക്ടോബർ 11ന് ജേംസ് ജൌൽ
1895 സെപ്ററമ്പർ 27ന് ലൂയിപാസ്റ്റർ
1912 ഫെബ്രുവരി 10ന് ജോസഫ് ലിസ്റ്റർ
1920 ആഗസ്റ്റ് 31ന് വില്യം മാക്സ് വൂൺഡ്
1928 ഫെബ്രുവരി 10ന് വില്യം കോൺറാഡ് റോൻജൻ
1934 ജൂലായ് 6ന് മദാംക്യൂരി
1947 ഒക്ടോബർ 4ന് മാക്സ് പ്ലാൻക്
1955 മാർച്ച് 11ന് അലക്സാൻറർ ഫ്ളെമിങ്ങ്
1955 ഏപ്രിൽ 18ന് ആൽബർട്ട് ഐൻസ്റ്റീൻ
1962 നവമ്പർ 18ന് നീൽസ് ഡേവിസിസ്ബോർ

സമ്പാദക: ജി. അജിതകുമാരി

ജീവചരിത്രക്കുറിപ്പുകൾ അയയ്ക്കുക

മൺമറഞ്ഞുപോയ ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരുടെ ജീവചരിത്രക്കുറിപ്പുകൾ അയച്ചുതരിക. 150 വാക്കുകളിൽ ഒതുങ്ങുന്നകുറിപ്പുകളാണ് 'യുറീക്ക'യ്ക്കു പഥ്യം

— പത്രാധിപർ



ലേഖനമത്സരം

മാർച്ചുമാസത്തെ സമ്മാനം

കെ. പി. രവിരാഘവൻ
(സ്റ്റാൻേർഡ് 9, നാഷണൽ ഹൈസ്കൂൾ, ഇരിഞ്ഞാലക്കുട)
നേടിയിരിക്കുന്നു. ലേഖനം ('ശാസ്ത്രം 21–ാം നൂററാണ്ടിൽ')
അടുത്ത ലക്കത്തിൽ ചേർക്കുന്നതാണ്.
ശ്രീ. രവിരാഘവന് സമ്മാനമായി മേയ് മുതൽ ഒരുവർഷം
യുറീക്കയുടെ ലക്കങ്ങൾ കിട്ടുന്നതാണ്.

ഏപ്രിൽമാസത്തെ മത്സരം

വിഷയം: "ശാസ്ത്രപഠനവും ഭാഷയും"
ലേഖനത്തിന്റെ നീളം: 250 വാക്ക്
ലേഖനം കിട്ടേണ്ട അവസാന തീയതി: ഏപ്രിൽ 20, 1971
ലേഖനം പത്രാധിപക്കയയ്ക്കുക.

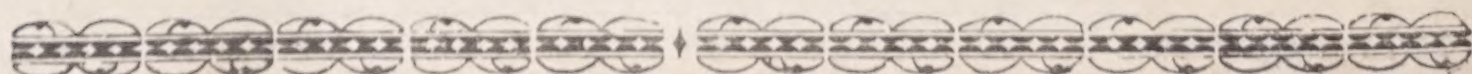


യുറീക്ക

കുട്ടികളുടെ ശാസ്ത്രമാസിക
ഒററപ്രതി 40 പൈസ
വാർഷിക വരിസംഖ്യ 5 രൂപ

അടുത്ത ലക്കത്തിൽ ചിലതു്

ശാസ്ത്രസമീക്ഷ
വസൂരി—എം. എഫ്. തോമസ്
എന്റെ കഥ (കൊതുക്)—കെ. സി. പി.
ലോഹംകൊണ്ടു വിമാനം—എ. ഉണ്ണിനമ്പൂതിരിപ്പാട്
കുട്ടന്റെ വയസ്സ്—കേശവൻ വെള്ളികുളങ്ങര
ഡോക്ടർ ഖുരാനാ—കുഞ്ഞപ്പൻ ചെറായി
കവിത
പൊൻചക്ക — പി. നാരായണക്കുറുപ്പ്
ബാലവാടി
മനുഷ്യശരീരം—എ. സുബ്രഹ്മണ്യൻ
വാച്ചിലെ സൂചി—കൊച്ചനിയൻകർത്താ



egd. No. 114
- 4 - '71.

യുറീക്ക
കുട്ടികളുടെ ശാസ്ത്രമാസിക

ഒന്ന് (11) ഏപ്രിൽ '71
വില 40 പൈസ



ഒരു കേരള ശാസ്ത്ര സാഹിത്യപരിഷത്ത് പ്രസിദ്ധീകരണം